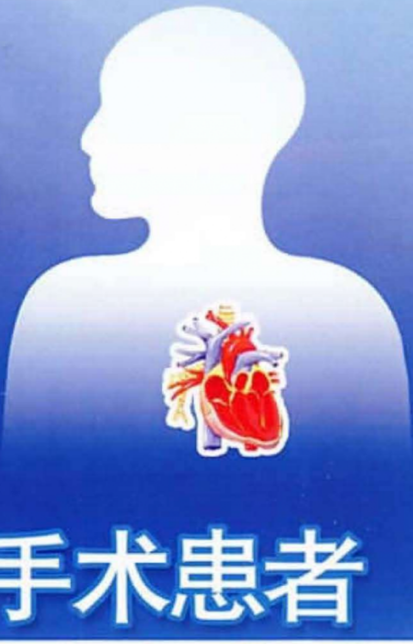
上海科普图书创作出版专项资助



心脏手术患者住院与康复指南

主　编／张　浩

副主编／李白翎　王　崇　张冠鑫

主　审／徐志云

上海科学技术出版社

上海科普图书创作出版专项资助



心脏手术患者

住院与康复指南

主　编　张　浩

副主编　李白翎　王　崇　张冠鑫

主　审　徐志云

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

心脏手术患者住院与康复指南 / 张浩主编.—上海：上海科学技术出版社，2016.4
ISBN 978-7-5478-1661-5

Ⅰ.①心… Ⅱ.②张… Ⅲ.①心脏外科手术-指南
Ⅳ.①R654.2-62

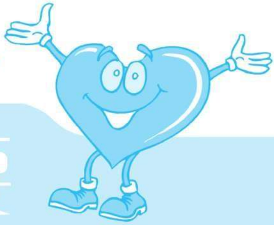
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第031021号

心脏手术患者住院与康复指南
主编　张　浩

上海世纪出版股份有限公司
上海科学技术出版社　出版
(上海钦州南路71号　邮政编码200235)
上海世纪出版股份有限公司发行中心发行
200001 上海福建中路193号 www.ewen.co
苏州望电印刷有限公司印刷
开本787×1092　1/32　印张7
字数:120千字
2016年4月第1版　2016年4月第1次印刷
ISBN 978-7-5478-1661-5/R·537
定价：29.80元

Synopsis of Contents

内容提要



心脏疾病是一类威胁人类健康的严重疾病，患者往往长期承受着身体和精神上的痛苦。尽管目前很多种心脏疾病可以通过外科手术或者介入手术进行治疗，患者对手术仍然充满恐惧，对于手术的疗效、风险、费用等一系列问题，都心存疑虑。本书针对这些问题，以简明通俗的语言和图文并茂的形式为广大心脏病患者进行了全面和详细的介绍。

针对术前检查、手术治疗、手术麻醉、术后康复和饮食营养等各方面的常见问题进行全面、详细的解答，并对手术后的营养指导、华法林抗凝问题以及抗凝标准等部分进行了最新进展的介绍，使患者能对整个治疗有较为完整的了解。此外，本书还采用了图文并茂的排版方式，语言也更加通俗易懂。

对于将要接受心脏手术的患者而言，这本书就如同一位私人医生般，在治疗的每一个阶段陪伴着您，随时为您提供指导和帮助。对于患者家属而言，了解了手术治疗的相关知识，也可以更好的照顾患病的家人，促进患者的康复。

Participated with

作者名单

主　编　张　浩

副主编　李白翎　王　崇　张冠鑫

主　审　徐志云

编　者（以姓氏笔画为序）

曲　丹　乔　帆　刘　洋
纪广玉　李树春　邱文娟
余咏潮　沈美芳　金　磊
周　炜　周维正　郑艳华
赵立波　赵铁军　钟　铿
倪逸倩　唐杨烽　黄　燕
曹　翔　蔡成良　薛　清

Preface

序



心脏疾病是当今威胁人类健康的一种多发病，其病因与临床表现各异，诊治方法复杂。如不及时诊断和治疗，往往直接影响患者的健康，甚至危及生命。

随着现代医学技术的迅速发展，已经有很大一部分心脏疾病可以通过外科手术的方法进行治疗，如先天性心脏畸形的外科矫正手术、冠状动脉搭桥手术、心脏瓣膜成形或置换手术等。目前上述治疗技术已经日趋完善，而且治疗效果也不断提高。然而尽管如此，当心脏疾病患者面临这类手术时，由于对手术的方法和过程缺乏基本了解，往往会产生严重的疑虑和恐惧心理。而且这种心理所导致的异常应激反应，对患者的全身状态和手术后的康复过程都有十分不利的影响。此外，与一般手术相比，心脏手术风险大、手术过程复杂，为了解除这种恐惧心理，部分患者甚至直接查阅心脏外科的专业书籍。由于这类书籍专业性强，术语繁多，结果往往适得其反，使患者感到更加困惑。

我们在多年的临床工作中，曾经多次遇到患者询问是否有一本面向患者，并且通俗易懂的患者手

册，而我们的回答却总是让他们失望。因此，我们深感编写这样一本实用的患者指南对患者治疗过程是必要的。而且，这也是我们医务工作者义不容辞的责任。

有鉴于此，我院张浩博士在繁忙的临床工作之余，组织了长期工作在临床第一线的心脏外科、心脏内科、麻醉科和营养科的专业人员，精心编写了这本《心脏手术患者住院与康复指南》。

与已有的心脏外科专业书籍相比，这本手册从患者的角度，特别是准备或已经住院将要接受心脏手术的住院患者出发，以简明易懂的语言和图文并茂的形式，针对术前检查、手术治疗、手术麻醉、术后康复和饮食营养等各个方面的常见问题，进行全面、详细的解答，使患者对整个治疗过程有较为完整的了解。

本书编写者均为上海长海医院各科室的专业医师，最后由徐志云教授进行全面和认真的审校。在此我衷心希望他们为本手册所付出的心血能够为我国广大心脏病患者提供有用的帮助，并最终有利于患者的康复。

張宝仁

中国人民解放军胸心外科研究所所长
上海市成人心血管临床中心主任

Preface

前言



我的心脏有问题吗?

心脏是人体最重要的器官之一,在我们生命的每一分钟它都在工作,维持着我们身体内血液的循环。也许您可以做到一分钟不呼吸,但却没有人能让自己的心脏一分钟不跳动。可以说,心脏在我们的身体里就是一部永不停歇的发动机,心脏“功率”的大小,会直接影响到我们身体的各项运动能力。一旦“发动机”发生故障,我们的身体必然就会受到严重的影响。

然而,当心脏刚刚出现问题时,往往不易被我们所察觉,而且各种心脏疾病表现出的症状也多种多样;就算是同一种心脏疾病,不同的人所表现出的症状也不一定相同。因此,为了及时发现我们身体内这部“发动机”的异常情况,当您出现下列症状之一时,建议您及时就医,并按照医生的指导进行心脏专科检查,以便早期发现心脏疾病。这些症状包括:

*轻度体力活动时感到心慌、气急,或“气不够用”、“透不过气”。

*劳累或紧张时,突然出现胸骨后疼痛或胸闷压

迫感。

*左胸部疼痛伴有出冷汗，或疼痛放射到肩、手臂及颈部。

*脉搏跳动过快、过慢或不规则。

*熟睡中因心悸、胸闷、呼吸不畅而憋醒，坐起数分钟后好转。

*性生活时感到呼吸困难、胸闷或胸痛。

*饱餐、寒冷、吸烟、看情节紧张的电影或电视节目时，感到心悸、胸闷或胸痛。

*在公共场所中，容易感到胸闷、呼吸不畅和呼吸困难。

*上楼时比以前或比别人更容易出现心悸和气急。

*突然出现一阵心悸、头晕或眼前发黑，有将要跌倒的感觉。

*感冒后明显感到心悸、疲乏，或走路稍快就感觉气急。

*夜间睡觉时，枕头高度较低则感到呼吸困难，需要高枕而卧。

*清晨出现下肢水肿。

*手指或足趾末端出现肥大、变形。

*脸、口唇和指甲出现青紫、暗红等异常颜色。

*静息时自觉心跳有异常声音，或手掌按触前胸壁心脏部位时有震颤感。



*妊娠期出现心悸、头晕、气急或水肿。

吃药好还是手术好?

如果在接受心脏专科检查后,发现您的心脏确实存在问题,那么就应该根据心脏疾病的类型选择进一步的治疗方案。在选择如何治疗的问题上,您可能会感到困惑,“我的病到底是使用药物治疗好还是手术治疗好?”实际上,任何一种治疗手段都不是万能的,都有其适用的疾病,医生在治疗疾病的过程中必须严格遵循一定的原则。但是,如何根据疾病的种类和特点选择最恰当的治疗方法是复杂而又专业的医学问题。不同类型心脏疾病的治疗方案千差万别,甚至同一疾病的不同阶段其治疗方案也不一样。一般来说,如果您的心脏只是出现了功能异常,而没有发生形态和结构的改变,那么通常以药物治疗为主;如果您的心脏不仅出现了功能异常,还发生了形态和结构的改变,那么您可能需要药物和手术相结合的综合疗法来治愈您的心脏。

在任何时候,医生都会根据您的疾病类型和病情特点,为您选择最适合您的治疗方案。我们认为,最适合您的治疗方案的定义是:以最小的代价(包括您要承受的痛苦、付出的时间和金钱等)换取最大的回报(治疗效果)。

我该怎样获得相关知识？

对于心脏手术的具体方法，在心脏外科学的专著中有上千页的描述。如果您不是专业的心脏外科医生，千万别看这些“大部头”。一方面，由于这些专著全部采用专业词汇编写，如果没有多年的医学专业背景，不可能准确理解这些专业词汇和语句，不可避免地会发生偏差及理解错误，感觉“越看越糊涂”，不仅对疾病的诊治无益，甚至会产生误导。因此，我们并不建议您阅读这类“大部头”的学术专著。同样的，花费大量时间和精力查阅医学专业文献也不是一种明智的方法。

随着互联网的不断普及，“网上诊室”的出现为心血管疾病患者提供了一种新的就诊渠道。通过上网查找到相关的专家，登录他/她的“网上诊室”，就可以足不出户，在家里接受专家的远程指导，您就能够获得所需要的信息（我的网上诊室是：zhanghao2000.haodf.com）。

如果您的病情复杂，最好直接来医院就诊。通过当面询问病情和全面检查，医生对您的病情就能掌握得更全面更深入，在此基础上做出更准确的诊断并制订针对性的治疗方案。

如果您对心脏病的治疗还想了解得更多也更全

前言

面，也可以阅读这本《心脏手术患者住院与康复指南》。对于将要接受心脏手术的患者而言，这本书就如同一位私人医生般，在治疗的每一个阶段陪伴着您，随时为您提供指导和帮助。对于患者家属而言，了解了手术治疗的相关知识，就可以更好地照顾患病的家人，更有助于患者的康复。

希望我们的努力能消除您心中的困惑和焦虑，并让您的治疗过程变得更加愉快和顺利。

在本书撰写过程中，尽管我们已经尽力使之完善，但仍然可能遗漏重要问题，不足之处也在所难免。如果您有意见和建议，可以通过电子邮件与我联系，我的邮箱是:dr.zhghao@gmail.com。

编者　张　浩

2013年1月于上海

Contents

目录



4

心脏手术方法

5

进入ICU

6

转回普通病房

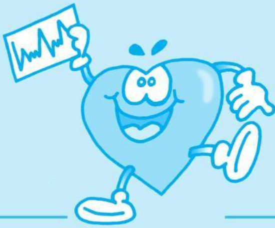
7

回到自己的家

8

附录

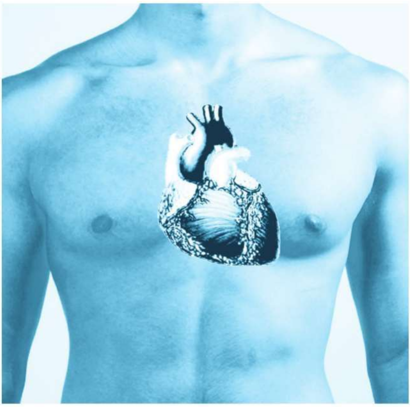
1



初来乍到

认识我们的心脏

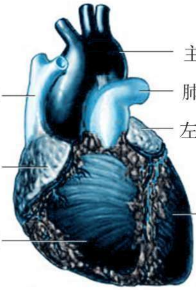
● 心脏的基本结构



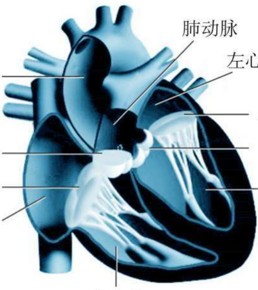
心脏在人体中的位置

正常心脏位于胸廓内、左右两肺之间，心脏的大小通常和您自己的拳头大小相近，分为左右两半，每一半又再分为回收血液的心房和射血的心室，所以心脏共分为左心房、右心房和左心室、右心室4个腔室，相当于一套两房两厅的现代居室布局。

此外，在心室出入口处都有如同“门”或“窗”作用的结构，称为瓣膜，在左心室的入口处有二尖瓣，出口处有主动脉瓣，右心室的入口处有三尖瓣，出口处有肺动脉瓣。瓣膜的作用就是使血液只能向固定的方向流动，防止血液逆流。



心脏基本结构



心脏的4个瓣膜

● 心脏的基本功能

由于心脏连续不断地跳动，推动血液在全身血管内循环流动，为机体的组织和细胞提供了赖以生存的营养物质和氧气，同时也带走了各种代谢产物。各种激素及信息物质也通过血液的运输到达机体的各个器官，以协调整个机体的功能。总的来说，维持血液的正常循环是心脏的主要功能，通常所说

的血压就是这一功能的重要体现。

● 心脏的工作原理

心脏反复地收缩和舒张，使全身组织回流的静脉血（低含氧量）回到右心房，经三尖瓣入口流入右心室，从右心室经肺动脉瓣口，进入肺循环，完成气体交换后，静脉血变为鲜红色的动脉血（高含氧量），再进入左心房，经过二尖瓣口，由左心室射入主动脉，并输送到全身各个组织和器官。

正常成年人在安静状态下，心脏每分钟收缩60～80次，非常有规律。每次收缩后主动脉的压力升高，并迅速传到末梢血管。所以当我们触摸手腕外侧时，可感受到动脉的搏动，通过触摸动脉的搏动，可以了解到心脏的跳动情况，从而获知心脏和血管的功能状况。



心脏疾病的诊断和评估

心脏疾病是指心脏本身结构或者功能方面的异常。正是由于这些结构或者功能的异常，导致心脏疾病患者出现各种各样的症状，包括各种性质的胸痛、气急、无力、心悸（过快、过慢或不规则心跳的感觉）、头昏及下肢水肿等。当然，出现这些症状也不意味着您一定患有心脏疾病，其他疾病也可以导致类似的症

状出现，比如呼吸和消化系统疾病也可能发生胸痛，下肢血管疾病如股静脉栓塞、大隐静脉曲张等也会发生下肢水肿。所以，如何迅速、准确地诊断出您是否患有心脏疾病就成为我们首要解决的重要问题之一。这一章我们将向您介绍这方面的知识。

● 常见心脏外科疾病的发病特点

先天性心脏病

多见于儿童和婴幼儿，往往由于出生后发育迟缓、容易感冒、活动能力差等而引起患儿家长的注意，到医院就诊后体检发现心脏杂音或经过心脏彩超确诊。轻症患儿可无明显症状，多数患儿表现出喂养困难、出汗、苍白、烦躁、易哭闹、呼吸急促或吮吸无力等。发育常较同龄儿童差，活动耐力也差，体质较虚弱，并且容易发生感冒。部分患儿可伴有口唇及四肢末梢发绀。

心脏瓣膜疾病

心脏瓣膜就如同单向的旋转门，辅助血液在心脏的4个腔室内定向流动。心脏的左右心室各有一个单向流入的瓣膜和单向流出的瓣膜。心脏瓣膜异常时可表现为关闭不全（导致血液反流）或开放受限（导致血流淤滞），有时一个瓣膜可能同时存在以上2种病变，有时2个甚至更多瓣膜都存在病变。任何一种情况都会严重影响心脏的泵血功能。

二尖瓣狭窄



*呼吸困难：主要在劳累后出现，严重时日常活动都可能诱发，甚至有些患者夜间不能平卧（端坐呼吸）。

*咯血：可表现为突然咯血、带血的痰或粉红色泡沫样痰等。

*胸痛：约有15%的二尖瓣狭窄患者有胸痛。

*血栓形成：是二尖瓣狭窄的严重并发症，多发生于伴有房颤的患者，其中15%～20%的患者因严重的脑栓塞而死亡。

*二尖瓣面容：表现为面颊紫红和口唇发绀。一旦出现二尖瓣面容，可能表示患者有严重的二尖瓣狭窄，心脏泵血功能降低。

二尖瓣关闭不全

二尖瓣关闭不全的症状轻重取决于二尖瓣反流的严重程度。早期患者多无明显症状或仅有轻度不适感，病情严重的患者会出现易疲劳、劳动性呼吸困难、不能平卧等，活动耐力显著下降。晚期右心衰竭时可出现右上腹部（肝区）触痛、颈静脉怒张、踝部水肿、胸腔积液或腹水。急性发作者可发生急性左心衰

竭和急性肺水肿，很快出现咳粉红色泡沫样痰症状。

主动脉瓣狭窄

*心绞痛：对于主动脉瓣狭窄的患者来说，由于心肌肥厚和心内膜下心肌缺血，心绞痛是最早也是最常出现的症状。

*晕厥：即通常所说的“晕倒”，多发生在情绪激动或剧烈活动时。晕厥发生前多有心绞痛发作的病史。

*左心衰竭：表现为劳累后呼吸困难和端坐呼吸等。

主动脉瓣关闭不全

*呼吸困难：多为劳累后呼吸困难，甚至端坐呼吸。

*心绞痛：由于主动脉瓣反流导致主动脉舒张压降低，心肌灌注不足而出现心绞痛。

*心悸：左侧卧位或俯卧位时明显，也常见于情绪激动或劳累后。

冠状动脉粥样硬化性心脏病

简称为冠心病，是由于心脏冠状动脉狭窄导致的心肌供血不足，冠状动脉完全阻塞时可造成心肌梗死，好发于老年患者。近年来由于生活水平的提高，以及不良的生活习



惯、工作压力增大、人口老龄化等因素，冠心病的发病率明显增高。高龄、高血压、高脂饮食、吸烟和肥胖等都是冠心病发病的危险因素。冠心病最典型的表现就是心绞痛。典型的心绞痛表现为剧烈活动或情绪激动时胸部正中或偏左位置出现的压榨样疼痛，并向左肩部放射，持续5~10分钟，休息或服用硝酸甘油后疼痛缓解。然而，这些表现并非绝对，尤其在老年患者中变化更大，容易发生误诊或漏诊而延误治疗。

其他类型的心脏病

感染性心内膜炎

由于细菌等微生物造成的心脏内膜表面感染，瓣膜大多受损，且容易复发。比较常见的是亚急性感染性心内膜炎。主要表现为发热、关节肌肉疼痛和皮肤瘀斑等，有时候伴有贫血、脾肿大，甚至伴发心功能衰竭。一经发现应及早就诊。心脏外科瓣膜置换术后的患者应尤为注意，一旦出现以上症状，应及时与医生取得联系，早期就诊和治疗。

梗阻性肥厚型心肌病

是指心室肌过度肥厚、僵硬而影响心脏舒张功能，可以是先天性的，也可以是后天获得的。主要表现为晕厥、胸痛、气促以及心悸等。晕厥多发生在活动后，剧烈运动时可发生猝死。

慢性缩窄性心包炎

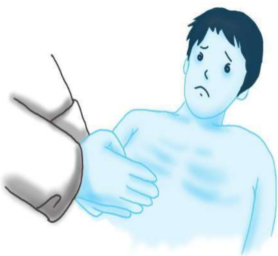
通常是由心脏周围纤维组织增生引起的，如同在心脏表面套了一副“铠甲”，严重限制了心脏的舒张功能。以往结核是其主要病因。患者多为儿童与青年，起病隐匿。主要表现为心慌、气短、胸闷、乏力、消瘦、上腹胀痛不适和肝区疼痛。

● 心脏外科疾病常用的诊断方法

心脏疾病的诊断和评估是一项非常复杂的工作，需要由临床经验丰富的心脏专科医生和专业人员共同完成。下面我们列出了心脏疾病的主要检查手段，并逐一向您做简要介绍。

体格检查

尽管现代的各种仪器检查和化学检验技术突飞猛进，但传统的体格检查对于心脏疾病患者而言，仍是一种经济、可靠而又安全无创的诊断手段。



医生会对您进行从头到脚的细致检查。体格检查的主要内容包括视（查看您的营养状态、胸廓情况、口唇颜色、肢体有无水肿以及心尖搏动情况等）、触（确定有无肝脏肿大、感受心脏的异常颤动等）、叩（确定心脏大小以及与肺的位置关系）、听（借助听诊

器听诊呼吸音有无异常、心脏有无杂音以及心律情况等)，医生通过这些基本的体格检查往往能够对您的疾病做出初步的诊断，并对制订进一步的诊疗方案具有重要的指导意义。

血液化验

血液化验是心脏疾病诊断中的重要技术手段，主要包括以下项目。

* 全血细胞计数：红细胞增加提示组织缺氧，可能患有发绀型心脏病。

* 血液生化检验。

* 蛋白质总量和白蛋白。

* 凝血酶原时间(PT)和国际标准化比值(INR)。

* 动脉血气分析。

辅助检查

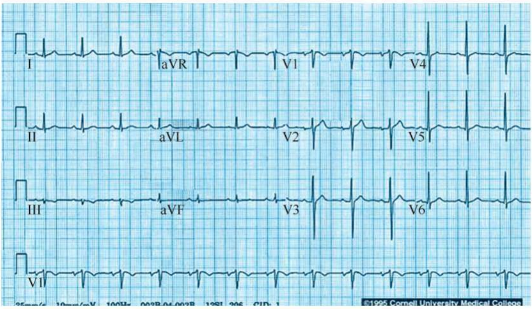
胸部X线检查



胸部X线片

胸部X线检查是一种传统的同时也是非常有效的影像学检查方法。借此我们可以了解:心脏形态及大小改变、是否存在心包或胸腔积液、肺部是否有充血、缺血或感染等。

体表心电图和24小时动态心电图监测



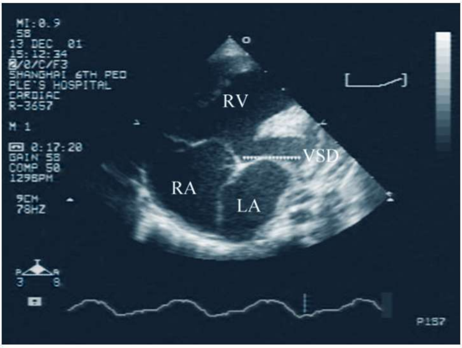
体表心电图

体表心电图(ECG)和24小时动态心电图监测(Holter monitoring)都是非常快速和有效的心脏疾病检查方法,许多心脏疾病都可以通过它们获得丰富的信息,为进一步诊断和治疗提供指导。另外,有时候可能还需要进行一些运动或药物的刺激,以观察心电图波形的改变。

超声心动图

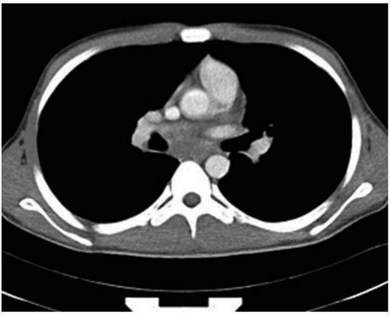
超声心动图是应用超声波回声探查心脏和大血管来获取有关信息,并用于诊断心脏疾病和评定心脏功能的一种无创性检查方法。超声心动图检查无需任何准备,可以随时进行。毫无疑问,超声心动图

的出现促进了整个心脏病学的发展,目前超声心动图在心脏疾病的诊断中已经成了最有力的武器。当您怀疑您或您的家人可能患有心脏疾病,且完成了以上的一些简单检查后,首先要进行的就是心脏超声心动图的检查。心脏结构以及功能的异常在超声上都能得到很好的体现。



超声心动图

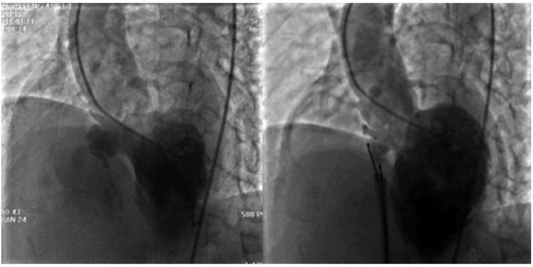
胸部CT检查



胸部CT成像

胸部的CT检查是通过X线的计算机体层摄影（英文缩写CT）对胸部进行检查的一种方法，与胸部X线检查相比，可以更加准确地显示胸壁、纵隔、肺、心脏以及大血管的横切面情况，诊断的敏感性和准确性更高。

心导管检查



心导管检查

心导管检查是一种有创性的、费用较高的检查手段，然而诊断的准确性也更高。简单地说，就是把一根柔软、细长的管道通过静脉或动脉输送到患者心脏内进行的一系列检查，例如测量压力、采集血液标本及显示心腔或血管结构。另外还可以通过心导管进行一些简单的治疗，如房间隔开窗、流出道扩张、动脉导管或体肺侧支的封堵等。心导管检查相对复杂和昂贵，但对于一些复杂的先天性心脏病还是必不可少的。

● 心脏功能的初步评估

您很有可能在与医生的交流中听到或者在病历中看到以下字样:心功能Ⅰ级、Ⅱ级或Ⅲ级等。那么,您是否知道这些级别分别代表哪些含义呢?这里我们就来介绍一下心脏功能的分级标准。

目前国内外医院多采用纽约心脏协会(NYHA)提出的标准对心脏功能进行分级,以此反映您当前体内“发动机”的工作状态。

Ⅰ级:体力活动不受限制。一般的体力活动并不产生疲乏、呼吸困难或心悸等症状。

Ⅱ级:轻度体力限制。休息时毫无不适症状,但一般活动后可产生疲乏、心悸、呼吸困难或心绞痛。

Ⅲ级:明显体力受限。虽然休息时无症状,但较轻的体力活动即可产生症状。

Ⅳ级:任何体力活动都导致不适。在休息时已有心力衰竭的症状,任何活动可加重症状。

此外,为了更准确和可靠地评估您的心功能情况,还可以进行6分钟步行试验,以评定慢性心力衰竭患者的运动耐力。这种方法要求您在平直走廊里尽可能快地行走,测定6分钟的步行距离,若小于150米,表明为重度心力衰竭;150~425米为中度心力衰竭;426~550米为轻度心力衰竭。

了解心脏功能的分级标准,有助于您根据自己

的实际情况对心功能进行自测，一旦出现不适或心功能下降，及时到医院就诊，避免延误病情。此外，当您准确了解了自己的心功能情况，也便于您与医生的交流。

哪些心脏问题需要手术

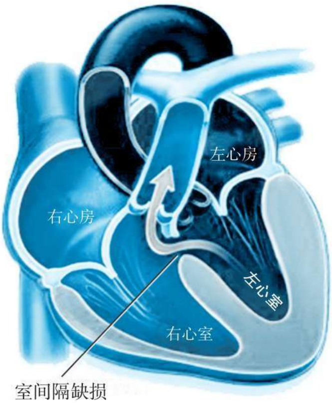
在这一部分，我们将对需要手术治疗的心脏疾病分类进行介绍，并针对心脏疾病患者最常感到困惑的一些问题进行简明、扼要地回答，以便能迅速消除您内心的困惑和疑虑。

总的来说，任何一种心脏疾病，只要存在结构异常并且症状严重，就需要考虑手术治疗，除非患者本身有手术禁忌证。为了方便您的阅读和查找，我们将需要手术治疗的心脏疾病分为以下七类：先天性心脏病、瓣膜性心脏病、冠心病、大血管疾病、心脏肿瘤、心肌病、心律失常。

● 先天性心脏病

先天性心脏病（简称为先心病）是出生时最常见的生理缺陷，往往在母亲体内就已形成。胎儿的心脏在受孕后就开始发育，受孕后的前8周是心脏发育的最关键时期。这期间，如果在心脏发育的某些关键阶段上出现异常，便会导致先天性心脏畸形的

发生。可能很多人都认为只有成年人或老年人才会有心脏疾病，但事实并非如此，每200～300个新出生婴儿中就会有1个患有先心病。而许多先心病是需要在儿童时期就进行手术矫治的，否则很有可能错过宝贵的治疗时机。



先天性心脏病（室间隔缺损）

先天性心脏病的病因

绝大多数先心病的病因我们还不知道，母亲们往往认为是她们在怀孕期间的某些行为导致孩子发病，但实际上是夸大了自己的责任。先心病可能具有一定的遗传背景，从临床经验看，它具有一定程度的家族发病倾向。怀孕时服用某些药物也可能导致先心病，但85%～90%的先天性心脏病是找不到直接病因的。

先天性心脏病的最佳手术年龄

孩子患有先心病应该何时手术,这是家长十分关心的问题。一般而言,先心病手术的最佳时间应该根据患儿的具体病情而定。许多家长认为:孩子年龄太小经不起手术的折腾,还是等孩子年龄大些、身体壮实些再做手术比较安全。殊不知,有不少患儿手术时间一拖再拖,从而失去了手术良机,造成终身遗憾。随着现代医学的高度发展,先心病患儿的手术时机已不再受年龄的限制。尽管小婴儿对手术的耐受性相对差一些,但是如果不施行手术,严重的心脏畸形可导致血液循环紊乱,导致心肺功能损害。随着年龄增大,心肺功能的受损也逐渐加重,即使以后心脏畸形得到纠治,受损的心肺功能也难以恢复,即使手术成功也达不到治愈的目的。有些危重患儿由于未能及时接受手术治疗而失去生命。最常见的先心病如动脉导管未闭、室间隔缺损和房间隔缺损,其手术时间要视缺损的大小而定,如缺损大、分流量大、肺充血严重且经常伴有心衰、肺炎等合并症者,应及早手术,手术可以在婴儿期(1岁以内)进行。

对于某些肺循环血量增多型先心病,若不及时手术,肺动脉压及右心压力不断增高,心内就会出现右向左分流,出现口唇青紫,临床上称为发绀,此时已属晚期,丧失了手术机会。不能耐受根治手术的

复杂先心病患儿，可先行姑息性手术，以缓解症状并为以后的根治手术创造条件。

对于发绀型先心病，如法洛四联症、完全性肺静脉异位引流等病情严重的患儿，若经常有缺氧症状发作也应在婴儿期手术。若病情不是特别严重，有发绀但不影响生活的可以在2岁后手术。对于严重的复杂先天性心脏畸形患儿，如大动脉转位、永存动脉干、肺动脉闭锁等，应根据患儿的不同情况，尽早争取手术。对病情不严重并能够正常生活的患儿，最好也在学龄前予以手术，这样就不会妨碍孩子入学后的生活和学习。

总之，发现先心病应到专科医院彻底检查，并由小儿心脏专科医生根据病情确定最佳手术时间。此外，患儿手术的最佳年龄还取决于手术的客观条件，如医疗设施和医生的技术水平等。一些设备先进、临床经验丰富和技术高超的专科医院，其婴幼儿心脏手术成功率更高，手术风险更小。

先天性心脏病患者手术后与正常人一样吗

先心病心脏手术后患者的生长发育、活动能力以及生活质量与手术的类型和时机有关。绝大部分非发绀型先心病及常见的发绀型先心病患儿在适宜的年龄阶段进行手术后，其生长、发育与正常儿童一样，且生活质量也达到同龄儿童正常水平。一些非发绀型先心病患儿病情发展到晚期若出现严重的肺

动脉高压甚至活动后发绀,其手术后生活质量下降,达不到正常儿童水平。仅接受姑息手术的复杂先天性心脏畸形患儿,手术后的生活质量也不如正常儿童。据国外文献报道,常见的先心病如房间隔缺损、室间隔缺损和动脉导管未闭等患儿,在婴幼儿期接受手术,其寿命与正常人相同,青少年期接受手术者接近正常人群,而在中年接受手术则短于正常人,但长于未接受手术的患者。

● 瓣膜性心脏病

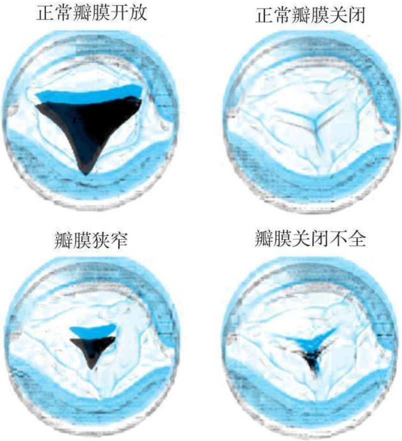
瓣膜病的原因

造成瓣膜病变的原因主要有:风湿性病变、退行性病变、缺血性病变等。根据病变瓣膜的部位分为:二尖瓣病变、主动脉瓣病变或两者联合病变,部分患者可能合并三尖瓣的病变。超声心动图检查是诊断心脏瓣膜病最可靠的方法,可以明确瓣膜病变的严重程度、心脏大小改变和心脏功能。

瓣膜病的分类

根据瓣膜病变对心脏血流的影响,又可以将心脏瓣膜病分为两类:一类为瓣口狭窄,表现为瓣膜开放口径缩小,它会引起血流通过受阻;另一类为瓣口关闭不全,表现为血液通过后发生倒流。此外,以上两种情况也可能同时发生,也就是同时存在瓣口狭窄和关闭不全,对于血流动力学和心脏负荷的影响

也更为严重。这些情况都会引起心脏负荷增加，随着时间推移而发生心功能不全，最终导致心力衰竭的严重后果。



正常瓣膜与病变瓣膜

理想的治疗时机和治疗手段

手术治疗的理想时机是在瓣膜病变引起的血流动力学异常对心功能产生不可逆转的损害之前，不仅能够降低手术风险，手术治疗的效果也会较为理想。

对于病变瓣膜，医生会根据您的具体病情为您制订最佳的治疗方案。一般来说，包括瓣膜修复手术和瓣膜置换手术（机械瓣或生物瓣）。可能绝大多数患者都会认为“瓣膜还是自己的好”而倾向于瓣膜成形术，而不是使用机械的或生物的瓣膜替换掉自己的瓣膜。这种心理完全是正常的，但是从“治疗效

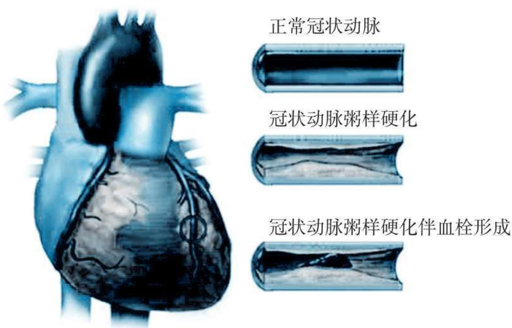
果最大化"的角度出发,就需要根据瓣膜病变的类型和程度等进行综合评估后做出决定。

瓣膜成形术是指对病变瓣膜直接进行手术修复,以恢复瓣膜功能,不使用人造瓣膜替换自身瓣膜。主要针对老年退行性变、单纯腱索或乳头肌功能障碍以及一些先天性瓣膜功能障碍。优点是术后无需抗凝,生活质量好;缺点是修复的瓣膜可能继续发生病变而需要再次手术治疗。

瓣膜置换术是指使用人造瓣膜(生物瓣或机械瓣)替换病变瓣膜,主要针对瓣膜病变严重以至无法修复的患者。其优点是手术方法简单,手术效果可靠。

● 冠心病

什么是冠心病



冠心病的发病原理

冠心病是由于为心肌供血的冠状动脉发生了严重粥样硬化性狭窄或阻塞，或在此基础上合并痉挛以及血栓形成，导致心肌供血不足、心肌缺血甚至梗死的一种获得性心脏病。

哪些原因导致冠心病

年龄与性别

40岁后冠心病发病率逐渐升高，女性绝经期前发病率低于男性，绝经期后与男性相等。

高脂血症

除年龄外，脂质代谢紊乱是冠心病最重要的预测因素。总胆固醇（TC）和低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）水平和冠心病事件的危险性之间存在着密切的关系。LDL-C水平每升高1%，则患冠心病的危险性增加2%~3%。甘油三酯（又称三酰甘油，TG）是冠心病的独立预测因子，往往伴有低高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）和糖耐量异常，后两者也是冠心病的危险因素。

高血压

高血压与冠状动脉粥样硬化的形成和发展关系密切。收缩期血压比舒张期血压更能预测冠心病事件。140~149mmHg的收缩期血压比90~94mmHg的舒张期血压更能增加冠心病死亡的危险。

吸烟

吸烟是冠心病的重要危险因素，也是唯一可以

由患者主观避免的危险因素。研究已经证明:吸烟与冠心病发病率之间成正相关关系。

糖尿病

糖尿病患者常同时伴有脂代谢紊乱及脂血症。患糖尿病5年以上的患者,一半左右有并发冠心病的可能。而糖尿病合并冠心病时往往病情较重,预后较差,术后死亡率和并发症发生率均较高。此外,由于糖尿病所致神经病变可使患者的神经末梢受损,导致痛阈升高,即使发生了严重的心肌缺血,疼痛也较轻微而不典型,甚至没有心绞痛症状,无痛性心肌梗死的发生率高,预后差,应引起高度重视。因此,糖尿病患者一旦出现胸闷、胸痛症状时必须及时就医。

肥胖

已明确为冠心病的首要危险因素,可增加冠心病的死亡率。肥胖被定义为体质指数[BMI=体重(千克)/身高平方(平方米)]:男性≥27.8,女性≥27.3。BMI与TC、TG增高以及HDL-C下降呈正相关。

缺少运动

由于身体缺少运动,血液循环和机体代谢率减慢,血液黏滞度增加,冠状动脉发生粥样硬化的可能性增加,因此缺少运动的人患冠心病的危险性更高。

其他因素

包括遗传、饮酒、环境因素等也会增加冠心病的

发病危险。

住院前冠心病急性发作该怎么办

胸闷

应立即停止各种体力活动，就地休息，避免情绪激动，注意保暖等。

胸痛

即心绞痛。立即舌下含服硝酸甘油1片，如未缓解，隔5~10分钟再含服1次。连续含服3次无效，且胸痛持续15分钟以上者有发生心肌梗死的可能。

剧烈胸痛伴窒息感



可能已经发生心肌梗死。如果同时伴有极度疲劳、大汗、头晕、心悸、濒死感时，要高度怀疑发生了心肌梗死，应立即拨打120急救电话，送往最近的医院进行急救处理。

● 主动脉疾病

主动脉疾病主要包括各类动脉瘤（如升主动脉瘤、胸降主动脉瘤）以及主动脉夹层等。导致这类疾病发生的影响因素很多，但截至目前其病因尚未完全阐明。在各类主动脉疾病中，以急性主动脉夹层

最为凶险，就如同在人体内埋藏了一颗“非定时炸弹”，稍有不慎，随时都有可能“引爆”。一旦动脉瘤或夹层破裂，患者往往连手术的机会都没有。所以，一旦突然感觉胸背部出现刀割样或撕裂样剧烈疼痛，并且疼痛呈持续性，可能是动脉瘤或者主动脉夹层破裂的先兆，应立即平卧休息，并请家人呼叫救护车送到医院做进一步检查。

主动脉夹层患者为什么要 绝对卧床”

主动脉夹层是由于主动脉壁的内膜撕裂后，血液进入主动脉壁内形成，往往夹层外仅有一层很薄的外膜包裹，因而破裂的风险非常大。尤其是发生在张力最大的升主动脉的A型主动脉夹层，破裂的风险最大。一旦确诊，必须绝对卧床休息，包括大小便也必须在床上完成；同时也不能剧烈咳嗽，以防止夹层破裂。尽管医生会使用各种降血压药物控制您的血压，但是仍然要注意不能情绪激动，否则血压升高会大大增加夹层破裂的风险。

开刀好还是介入治疗好

这个问题是手术方式选择的问题。众所周知，外科手术适应证广，疗效确切，但创伤大、恢复慢；介入治疗创伤小、恢复快，但适应证较局限。具体的治疗方案由您的外科医生根据疾病累及的范围以及具体病情综合评估后决定，而并非是简单的二选一的选择题。

● 心脏肿瘤

心脏与其他组织器官之间最明显的区别之一是极少发生恶性肿瘤。最常见的良性心脏肿瘤是左房黏液瘤。一般的发病年龄为30～50岁。由于黏液瘤会随血流进入左心室，引起二尖瓣关闭不全导致急性心力衰竭，且肿瘤脱落也会引起卒中（俗称中风），因此我们建议您，一旦诊断为左房黏液瘤，就应该绝对卧床休息，防止黏液瘤脱落而造成严重后果。通过外科手术的方法可以直接摘除黏液瘤，不仅能够解除心力衰竭的相关症状，而且能够有效避免卒中发生的危险。

● 心肌病

心肌病的主要类型是肥厚型心肌病和扩张型心肌病。

肥厚型心肌病

肥厚型心肌病是由于心肌增厚，导致心脏排血受阻，心腔变小，心脏舒张功能受损。发病年龄为20～40岁。最常见的症状是呼吸困难，常伴有心绞痛和晕厥。应用外科手术的方法，将肥厚的心肌部分切除，是治疗肥厚型心肌病的最有效方法。

扩张型心肌病

扩张型心肌病起病较缓慢，患者逐渐耐受，所以

很多患者患病初期缺少重视，往往确诊时病情已经非常严重了。药物治疗能够缓解症状，但不能阻止病情发展。目前治疗这一疾病的主要方法包括心脏移植手术以及心脏再同步化治疗。现在对于有经验的大医院而言，心脏移植手术难度并不大，治疗的关键在于移植手术后对免疫排斥反应的处理。手术以后患者要长期服用免疫抑制药物，以避免发生对移植的供体心脏的排斥反应。其他的治疗方法还包括背阔肌移植成形术、心室减容术和干细胞移植等，但由于这些方法的效果还不够可靠，目前仍较少应用于临床实践。

● 心律失常

对于内科治疗效果不佳的心律失常患者，可以通过现代的外科手术方法进行治疗。目前外科治疗方法已经在很多心律失常疾病方面取得了较为满意的疗效，如心房颤动和预激综合征等。

心房颤动和预激综合征等快速型心律失常疾病都是由于心脏内存在异常的传导结构，导致指挥心脏跳动的信号被快速、重复传导，使心脏的跳动失去正常的节奏，因而患者会感到心慌、头晕等。外科治疗的方法就是通过手术切断心脏可能存在的异常传导结构，使患者的心跳恢复到正常的节律，以达到治疗目的。



心脏外科的人员组成

心脏外科是一个团队，一方面团队内部分工明确，每位医务人员都有自己的明确职责和具体分工；另一方面团队内部成员之间又密切配合，每位成员不仅要做好自己的本职工作，还要兼顾团队的整体治疗方案。我们正是通过这种团队合作的方式，在您住院期间的治疗过程中为您的健康保驾护航。

团队的主要成员

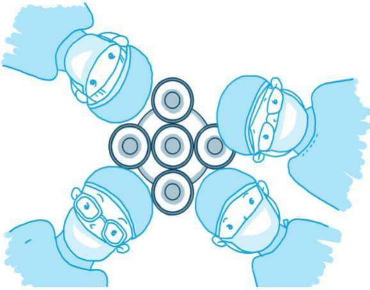
* 心脏外科医生：负责整个住院期间的手术治疗和围手术期处理。

* 灌注师：负责心脏手术过程中的体外循环。

* 麻醉师：负责心脏手术过程中的麻醉和复苏。

* 超声诊断医生：在整个住院期间（术前、术中和术后）对心脏的形态和功能进行诊断和评估。

* 重症监护治疗病房（ICU）医生：负责心脏手术后的早期监护及重症心脏疾病患者的监护治疗。



* 护理人员：负责患者整个住院期间的

护理工作，分别负责病房、手术室和监护室3个单元的护理任务，并负责配合外科医生的手术和治疗。

所以，当您入住心脏外科病房，负责治疗您的并不仅仅是您的主诊、主治医生，还包括一个强大的医疗团队，在这个团队内部，既有分工也有协作。在整个住院期间，您的安全和健康就是这个团队的核心工作任务。

2



入住病房

如何和医生进行有效交流



良好的医患关系是医生实施治疗方案和患者获得康复的重要前提。因为医生与患者的共同目标是战胜疾病，使患者重获健康。因此，在疾病面前，医生和患者是同一战线的战友。交流是人与人之间交换意见、观点和情感的过程，交流方式有语言的、文字的和肢体的。有的患者到医院看病时，经常回答不好医生的询问，甚至答非所问。那么，怎样才能和医生沟通愉快，并顺利地看好自己的病呢？

● 有效交流的基本原则

耐心

不要急于“刨根问底”。有的患者对自己的病情过于担心，刚一见到医生就反复追问“我得的是什么病？能不能治好？”等一连串的问题。这种急迫的心情完全可以理解，也是所有患者的共同心理。然而，越是高明的、经验丰富的、负责任的医生，对于疾病

的判断就越谨慎,越不会轻率地回答您的问题。负责任的医生一般会充分收集您的病史、症状、体征、各种辅助诊断检查(如血液检验、仪器检查)的信息,综合分析后再对您做出初步的诊断。

信任

信任是任何有效沟通的基本前提,是医患双方拉近心理距离的第一步。如果由于缺少对医生的信任,而无根据的怀疑和挑剔,不仅会影响到医生的工作积极性,也会对正常的医疗程序和医疗质量造成不良影响,最终会影响到患者的治疗效果。

如果您对于医生的治疗方案有不同的想法和意见,可以及时与医生进行沟通,只要您的建议和要求合理,并且有利于您的病情,通常医生都会采纳。但是,如果您自身不具备专业医学知识,最好的办法就是充分信任您的主管医生,实际上这往往也是最聪明的办法。如果您及您的家庭经济状况不佳,可以把您的困难如实地告诉您的医生。例如,家庭没有收入来源或者没有医疗保险等。大多数情况下,医生能够理解您的困难并根据具体情况改用费用相对低廉的检查和治疗方案。

尊重

尊重是实现良好医患关系的基本条件。在住院期间,如果没有对医生的尊重,医患的交流就会变得很困难,进而也会影响到治疗效果。

您可能在住院期间听说某某药物效果好、起效快，向主管医生指名要使用某某药物，而不愿服用医生开出的处方药。您的心情可以理解，但这种做法其实是对医生专业知识的不尊重。其实，由于每个患者的病情不同，同一个患者不同阶段的病情也不同，而任何一种药都有其明确的适应证和禁忌证，因此治疗必须对症下药，用药应根据患者的具体情况决定，否则就是滥用药物。滥用药物不仅是一种浪费，更严重的是可能会发生药物不良反应甚至加重病情，造成严重后果。因此，大多数医生都不能满足患者的这种要求，但由于工作繁忙的关系，医生往往又来不及向患者及家属进行详细地解释。

坦诚

了解患者的病史，尤其是重要的疾病史，是医生诊断疾病最重要的依据之一。如果病史不清楚，再高明的医生也难以对疾病做出正确诊断，很容易造成误诊。所以当您向医生介绍病史时，务必客观、准确，不能夸大或隐瞒。重要疾病的病史不可遗漏，例如糖尿病、高血压和消化系统疾病等。更不可为了考验医生的水平而有意隐瞒病情，因为这样做极有可能误导医生的思维和诊断，破坏和谐的医患关系，影响您的正常治疗。还有些患者怕难为情，谎报病史，这比隐瞒病史更糟，危害更大。虚假的病史容易使医生做出错误的诊断，进而导致错误的治疗，后果

不堪设想。此外，只要您病情平稳、能够正常说话，应该尽量亲自陈述病史，而不要由家人或朋友等代劳。这是因为患者本人对疾病的感受才是第一手资料，也是最真实最可靠的。

● 提高交流效果的技巧

除了掌握以上基本原则外，对于交流时的一些细节问题也应稍加注意。例如提问的时机、场合、方式等。

选择合适的交流时机

当您入住病房后就会发现，外科医生尤其是心脏外科医生的工作非常繁忙，通常早上查房结束后就要进入手术室进行手术，而心脏手术一般都要持续到下午。所以，如果您有问题需要和医生交流，尽量不要在医生早查房后紧追不舍，您可以选择在下午医生手术结束后或者看起来不是非常忙的时候再仔细询问。这样既不会影响医生的工作，还能够得到医生详细和耐心的回答。此外，也可以到医生办公室与医生进行交流和沟通。

避免 滔滔不绝"和 答非所问"

向医生陈述病情时，要注意认真听清楚医生的问题，并做出针对性的回答，从而准确、恰当地提供给医生所需要的信息，以便于医生为您做出准确的诊断和最有针对性的治疗方案。此外，您的专注也

能体现出您对医生的尊重与信任，有助于建立融洽、和谐的医患关系。

如果您的病程较长、病情复杂，要特别注意先后顺序不要颠倒、混淆。说清楚病情的轻重缓急和发生、发展、演变的整个过程。例如，究竟是哪个部位不舒服，是否并发了其他异常表现（如胸闷、气喘、咳嗽等），疾病开始发作的时间，何种情况下症状会加重，何种状态下会有所减轻等。如果伴发热、疼痛，还要说明发热时的体温情况，是持续发热还是间歇发热。疼痛是针扎样痛还是钝痛。如果经过其他医院治疗，应尽量讲清楚治疗方法、用药情况和疗效。如果您没有把握，您可以将病情完整地写在一张纸上，医生查房的时候，可以在陈述病情的时候作为参考和备忘，既能避免遗漏，又能节省您和医生的时间。

把您与疾病相关的小"隐私"告诉医生

* 您是否服用非处方药物和补品：经常会有患者忘记告诉医生他们正在服用的非处方药，或者有意隐瞒服用的中药，因为他们认为大多数医生不赞成患者服用中成药或补品，或对中成药及补品一无所知。但是非处方药物可能会与处方药发生药物间的相互作用，不仅可能减弱有效成分的治疗作用，还可能发生各种各样的副作用，从而给您的健康造成损害。例如：人参、西洋参以及具有活血化瘀功效的

中草药,会对凝血功能有一定影响,可能导致术中和术后出血。所以,手术前后您要谨慎服用各种中成药或补品,如果已经服用,一定不要忘记告诉您的主管医生。

＊您所服用的其他医生开的药物:尤其是如果您看过好几个专家,您不能假设他们互相已经交换过意见(事实上多半没有)。病历总是被分成几部分,一家医院的病历资料往往与另一家并不相互沟通。所以,为安全起见,您还是应该告诉医生其他医生给您开过什么药,列出一个清单或带上装药的瓶子,比如强心利尿药、抗心律失常药、抗高血压药及抗凝药等。

＊您应该吃但是没有吃的药:有些患者由于担心副作用的影响,或者因为药物味道等原因而不愿意服用某种药物。如果您有这种情况,也必须向医生详细说明,医生也许可以帮您换成其他药效相同但副作用更小的药物。这种情况除非您自己说出来,否则医生是不会知道的。如果您实在不喜欢吃药,那么医生通常也可以通过打针或者静脉输液的方法解决您的问题。

＊您是否有抽烟或酗酒的习惯:大多数吸烟者知道他们是不应该这样做的,所以他们有时会羞于告诉医生吸烟的事实。如果医生问起您是否有吸烟的习惯,建议您千万不要说谎;如果医生没有询问,

也应该自己主动告诉医生。另外,手术前最好戒烟3个月以上,否则会影响到手术后肺的呼吸功能。

* 您是否感到压力大或抑郁:压力和抑郁两者都会使人疲劳、失眠和易怒,因此病因很容易被症状所掩盖。与医生一起分析是认清问题所在的正确方法,特别是治疗抑郁症状。医生也许会建议您吃些抗抑郁药或者接受正规的心理治疗,综合的治疗方法往往效果更为理想。

以上这些情况,也许您会感觉似乎与心脏疾病关系不大,实际上这些因素都是与当前病情相关的直接或间接的危险因素。如果能够及时发现和处理,您在住院期间的治疗就会与医生的预期结果相符合;如果不愿意或者没有勇气直面这些问题,那么很可能就会给您治疗方案的制订和实施造成不必要的麻烦,甚至影响到你的手术效果和术后恢复过程。因此,我们建议您积极、主动地与医生和护士进行沟通,让所有负责您治疗的医务人员完全掌握您的病情,这样才能够制订出最有针对性的治疗方案,实现医患间的最有效合作,获得满意的治疗效果。



正确认识各项检查的重要性

在住院期间,医生会经常会为您开出一些化验



和检查的申请单，也许您会抱怨：化验和检查又不是治病，花那么多钱，有必要吗？其实，这是一种认识上的误区。针对性的化验和检查是做出正确诊断和治疗的重要方法。传统的大小便加抽血的几种常规检查已经远远不能满足现代医学的需要，对于将要接受心脏外科手术的患者而言，进行包括各种必要的血液检验、心电图、胸部X线、心脏彩超、冠状动脉造影、CT或MRI等在内的多项检查（具体内容请参考“心脏外科疾病常用的诊断方法”），以便能够全面、准确地掌握您的病情。病情中任何一点疏漏或偏差都可能成为影响治疗效果的严重隐患。为此，我们建议您认真对待医生为您开出的每一项化验和检查申请单。此外，您还要询问一下在哪里检查、检查前是否要进行特殊准备、有无特定的检查时间、各类检查之间有无先后顺序，然后尽可能合理地安排好您的时间，用最短的时间完成所要求的化验和检查项目。

需要您操心的事和不需要您操心的事



在普通病房接受治疗的这一段时间，虽然还没有开始手术，但这也是非常重要的一个阶段。一方面，医生要对您手术前的身体状态进行全面的调整，这样才能使您尽可能地恢复到最佳状态以迎接手术；另一方面，您和您的家人也需要在这段时间内尽可能地熟悉医院和病房的“一切”，包括负责您治疗的医生和护士、住院期间的各项规定以及各种生活设施的位置等。这里我们就这些问题为您做一次全面的介绍。

● 需要您操心的事

住院以后有以下具体事情是需要您和您的家人了解或者办理的。

了解人员情况

您的主诊医生、主治医生、住院医生、各级管床医生、护士长、责任护士以及您同室病友的基本情况。

了解设施情况

＊您所在病区的位置、床位的设施。

＊浴室和厕所的位置及洗澡时间。

＊护理站的位置及功能。

＊呼叫系统的使用。

＊电话的使用。

＊防火紧急出口。

了解病房的规章制度

＊探视时间:通常为每日15:00~19:00。

＊陪护证由护士长签发,每张只限一位家属或陪护人员使用,注意保管,避免丢失。

＊开饭时间:一般为早餐7:00~7:30,午餐11:00~11:30,晚餐17:00~17:30。

＊作息时间:早晨起床6:00~6:30,午睡12:00~14:00,晚间熄灯21:00~21:30。

＊离开医院应向主管医生或护士长请假,不得在外留宿。若未经允许外出,按自动出院处理,医院对患者在院外所发生的一切意外将不承担责任。

＊保持病房安静、整洁,禁止吸烟。在病房大声喧哗、吸烟、乱扔垃圾,是最容易导致您的病友及医务人员反感的行为。

＊仔细阅读公用设施的使用方法和注意事项。

＊未经允许不能翻阅病案资料。

安全劝告

＊妥善保管自己的贵重物品及钱款。

＊在湿地板上需小心行走，以免摔倒。

＊年老体弱、术后及特殊检查后的患者，要按主管医生要求，卧床达到规定的时间。起床前请先在床上坐一会再下床，如果感到头昏、眼花、四肢乏力或胸闷、气喘，请勿行走并呼叫医生。

其他须知

＊如果您需要离开病房大楼进行某些检查，可以请服务中心工作人员帮助您预约并护送您前往相关科室。

＊尽量了解自己每日的用药情况，例如针剂是什么药，每日输液几次，口服药的名称及用法，您的体温、血压和血糖等基本情况，以便于和医生沟通，有利于您的治疗。

＊您还要记录自己每日饮食的量和种类，以及饮水量的多少，以便于控制体重或增加营养。

手术前各项准备

＊手术前一日洗澡、理发（男性患者宜平头、女性患者宜短发）和修剪指（趾）甲。

＊学习手势语言：由于术后早期要通过气管插管连接呼吸机，所以这段时间您无法表达您的想法和要求，所以您的主管护士在手术前会教给您一些常用的交流手势，例如：轻拍床沿——呼唤医护；伸

拇指——大便；伸小指——小便；伸示指——有痰；实心拳——痛；空心拳——口渴。各家医院采用的手势语言可能会有所不同，但只要您记住几种简单的手势动作，手术后就可以顺利地和医务人员进行简单的沟通。

* 手术前训练咳嗽、咳痰、床上排尿及腹式呼吸，以利于手术后卧床期间的适应和恢复。

* 准备用品：一次性纸尿垫、卷筒纸、牙刷、牙膏、毛巾、肥皂、梳子；碗2～3个（微波炉可加热）、勺子1个、水杯1个、弯头吸管等。男性患者需自备剃须刀，婴幼儿需自备奶瓶和奶粉。如果是夏天，还可以准备小瓶的花露水或者爽身粉等用品。

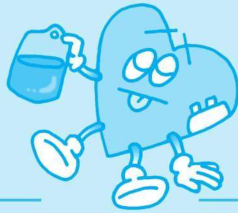
● 不需要您操心的事

您住院以后，我们会尽快完善您的术前检查，并由主管医生和教授会诊后明确您的疾病诊断，制订手术方案和手术日期。这些情况我们会在手术前告知您和您的家人，并与您共同签署《手术知情同意书》。在这之前，您和您的家人会有充足的时间进行考虑和做出决定。所以，您也没有必要急于四处打听。如果您打听到的是不准确或者还不确定的消息，反而会对您的正常治疗造成不必要的影响，也容易造成您对医务人员的误解，对您的心态以及正常的医患关系产生不好的影响。



在住院期间，需要您操心的事，请您一定做到；不需要您操心的事，就尽量不去过问。如果您认为有必要，也可以选择合适的时机和场合与您的主管医生或护士进行交流。希望通过以上这部分内容的介绍，能帮助您分辨出哪些事情需要您操心，哪些事情不需要您操心，从而让您拥有一次轻松、愉快的住院经历。由于心脏手术的特殊性，患者在出院后往往需要定期进行复查，所以可能的话，尽量与您的医生建立长期和稳定的联系，出院后如果有问题需要请教医生或者感觉不适，可以及时向您的主管医生咨询，以免耽误治疗。

3



准备手术



手术前您需要做哪些准备



现在，您已经住进了心脏外科普通病房，入院后医生要对您的身体状态做出详细地评估并为您的手术治疗进行全面的准备，您和您的家人也要了解相关的知识，并做好相应的思想准备。由于疾病的不同，准备的内容也有所不同。接下来我们会首先向您介绍各种心脏手术普遍需要的术前准备，然后再针对不同的疾病介绍特殊的术前准备。

● 心理上的准备

给心脏做手术对每一位患者及其家庭来说都是一件大事，畏惧和焦虑在所难免，调整好自己的心态对手术的顺利进行和术后的康复都有重要意义。您可能会有以下几种顾虑。

还有没有别的选择

医生根据专业知识对您进行诊断并将您收住入院，即说明您的心脏疾病已经达到需要手术的程度了。这些疾病可能已经明显影响了您的生活质量，

并可能会显著缩短您的寿命。而心脏手术可以提高您的生活质量,延长您的预期寿命,还您一个全新的生活。因此,该做手术时就应该及早手术。

手术有风险吗

心脏手术是大手术,有一定的风险,对医院的设备和医务人员的技术和经验都有很高的要求。作为所有外科领域中最为尖端的学科,心脏外科医生不仅手术技术精湛,临床经验丰富,还拥有最为先进的手术器械和监护设备,同时往往还配有所在医院中实力最强的手术麻醉和护理团队。他们对心脏手术中可能出现的各种风险都有着丰富的临床经验和详尽的处理预案,会竭尽全力将您的手术风险降到最低程度。

手术会不会很痛

当您进入手术室后,麻醉师会为您进行麻醉,对您来说,只有在手臂上打针的时候会有一点点痛,打针以后,就可以注入麻醉剂,接下来您就会进入梦乡。在整个手术过程中,麻醉师会给您使用强效的镇痛、镇静药物,一般情况下,手术过程对您来说就像在睡觉一样,不会有疼痛的感觉。当您醒来的时候,手术已经完成。手术后早期由于麻醉剂的作用,您可能只会感觉到轻微的伤口疼痛。如果您感到疼痛较为剧烈,可以用手术前学到的手势(例如握拳),告诉您的医护人员,我们会根据您的疼痛程度,为您

选择适当的镇痛泵和镇痛药，以帮助您减轻疼痛的感觉。

手术后我会顺利康复吗

心脏手术后，在早期会有一个适应期，由于您的心脏原有的形态或结构上的病变得到了纠正，适应期过后您的心脏功能很快就会超过术前的水平。心脏功能一旦好转，全身状况恢复正常也就很快了。

如果您还有其他的顾虑，主动和手术后顺利康复的病友交流也是一种有效的办法。此外，有什么问题您还可以咨询您的主管医生，他们会给您提供更加专业和详细的答案。

● 身体上的准备

除了做好心理上的准备之外，您还需要将自己的身体调整到最佳的状态，为手术后的恢复创造最佳的机会。因此，在手术前需要做很多身体上的准备，下面我们把主要的准备内容向您简介如下。

* 戒烟至少2周，避免饮酒。

* 慎用各种补品，尤其是人参、西洋参、冬虫夏草等，这些补品会影响您的凝血功能，增加手术后的出血风险。

* 卧床休息为主，适当活动，避免劳累。

* 每日作息要规律，保证睡眠时间9～10小时。

* 在平卧状态下练习咳嗽，以便于手术后的排

痰和预防肺部感染。

＊练习深呼吸以及腹式呼吸方式，可防止手术后的肺不张并改善呼吸。

＊练习卧床解大小便。手术后由于切口疼痛、制动、限制性体位，以及可能需要较长时间的呼吸机治疗、胸腔引流及各种导管留置等原因，手术后您可能需要一段时间的卧床治疗，而暂时不能下床大小便。因此手术前您需要进行适应性锻炼，学会卧床解大小便。

＊床上练习翻身和坐起。

＊每日记录自己的尿量（用带刻度的量筒）。很多心脏病术后都要严格控制水的出入量，这对术后恢复十分关键。

＊根据医生开出的药方按时服用各种药物。

＊如果您有其他方面的疾病，一定要告诉医生，根据情况接受相应的治疗。

＊育龄女性还应该将您的月经周期告诉医生，以便于医生安排手术时避开经期或给予药物推迟经期，以避免手术中和手术后出血。

＊做好保暖，严防感冒。一旦感冒，术后容易并发肺部感染，影响手术后的恢复。

＊注意饮食卫生，严防腹泻。腹泻可能会导致手术后肠道菌群失调等问题。

另外，手术结束后使用呼吸机期间不能发声说

话，只能通过手势向医生和护士表达您的需要。通常护士在手术前会指导您各种常用手势的含义，以表示各种需要和不适，比如口渴、饥饿、伤口痛、口中有痰或解大小便等。您需要将这些常用手势牢记在心，使您在气管导管拔除前能够准确地向医生和护士表达您的需要。

● 手术前24小时内的准备

如果第二日就要接受心脏手术，除了以上心理和身体上的准备外，还有一些准备工作需要您和您的家人完成。主要包括下列各项内容。

* 洗澡并更换衣服。

* 刮除手术范围内的毛发（即备皮），可以在洗澡后进行，需要注意的是不要刮伤皮肤。

* 理发和剪指甲。

* 主管医生将您的病情、手术方案及相关风险，详细告知您和您的家人，并让您签署手术知情同意书等。

* 准备手术中可能要用到的贵重及自费药品。

* 测量体重，以便麻醉师和体外灌注师在用药时提供参考。

* 抽血进行交叉配血试验，为您预备手术用血。

* 对手术中和手术后需要使用的药物进行皮肤过敏试验（简称皮试）。为了避免发生药物过敏反



应，请一定要将您的任何过敏药物（如青霉素、头孢菌素等）告诉您的主管医生和护士。

* 减少会客，避免紧张情绪。

* 手术前一晚早点休息，如果入睡困难可以服用有助睡眠的药物。

* 手术前一日和当日早晨护士要给您测量体温、心率和血压。

* 手术前一日和次日早晨用开塞露促进排便，清空肠道。

* 手术前一日晚上进食软质易消化的食物，晚上20:00后就不能再吃东西了，但是可以喝水；手术当日早上6点以后水也尽量不要喝了（需要口服的药物在手术当日的清晨可用少量温水送服）。如果您的手术在次日下午进行，医生会给您输液以补充能量和水分，中午您仍然要禁食、禁水。

* 将佩戴的假发、假牙及各种饰物取下，交给您的家人保管。

● 不同心脏疾病手术前的特殊注意事项

先天性心脏病

先天性心脏病种类极多，患者绝大部分为儿童

或青少年,病情轻重不一。有些患者存在肺动脉高压,有的有发绀,很多患者还有多次肺炎病史,因此有其特殊性,在术前准备上除以上所说的外,还有以下几点需要特别注意。

* 加强营养,多进食富含蛋白质的食物如鱼、鸡蛋和瘦肉等。

* 坚持每日吸氧3次,每次1小时。

* 有发绀的患者应注意卧床休息,避免活动,防止发生晕厥。

* 适当活动,防止过度疲劳和缺氧。

* 哺乳期的婴儿手术前一日可正常哺乳,而手术当日凌晨3:00以后应停止哺乳,以防止手术中因呕吐误吸而导致窒息。

瓣膜性心脏病

在我国,瓣膜性心脏病多为风湿性,且病程较长,心肌损害较大,心功能有不同程度的下降,患者对手术的耐受性降低;很多合并有房颤、左房血栓等疾病的患者,术前可能会口服阿司匹林、华法林等抗凝药物,因此,术前准备方面您需要了解以下内容。

* 手术前停用各类抗凝药。一般来说,华法林需停用至少3日;阿司匹林和氯吡格雷(波立维)则应停用5~7日。如果需要急诊手术而不能按计划停用抗凝药,您也不用着急,医生会为您准备应急处理

方案。

* 住院后可能会有一个心功能的调整阶段，需要口服或静脉用一些强心、利尿药物，在这段时间内，请不要着急，医生会帮您选择进行手术的最佳时机。

* 医生会根据您的病情提出使用机械瓣或生物瓣的建议，您可以根据您的情况进行选择。具体内容可以参看本书“心脏手术方法”一章。

* 如果您年龄较大或者身体偏胖，可能需要进行冠状动脉造影检查，以排除冠心病的可能。如果查出合并冠心病，可以同时做心脏搭桥手术，免去再次手术的必要。

冠心病

随着我国人口老龄化进程的发展，冠心病的发病率也不断提高，因此对冠心病的诊断和治疗也越来越受到大家的重视。冠心病是一种老年病，患者通常年龄偏大、体质较差，并且常常伴随其他的老年疾病如高血压、糖尿病和老慢支、肺气肿等慢性病。和年轻人相比，老年人手术后恢复较慢。因此，术前准备方面您需要特别注意以下方面的问题。

* 合理搭配饮食，注意增加蛋白质的摄入，增加机体储备。

* 注意保暖，预防感冒。

* 如果感到胸闷、气急或者出现心绞痛症状，应

立即休息并使用鼻导管吸氧，严重者可立即口服硝酸甘油以缓解症状，防止发生心肌梗死。

＊控制血压，减轻心脏负荷、减少心肌耗氧。您要把所服用的降压药物告诉医生作为治疗的参考。一般情况下，如果您在家里的血压控制良好，医生会继续采取这种降压方案，但是医生也会根据每日血压的测量结果做出调整。

＊控制好血脂，稳定血管内斑块。主要通过口服降脂药物进行治疗。

＊控制血糖。如果您有糖尿病，请一定告知医生，因为这牵涉到用药和手术前的血糖控制问题，我们会每日测定您的血糖以供术中和术后用药的参考。

＊如果您在服用阿司匹林或氯吡格雷，需要在术前停药1周以上，并使用肝素或者低分子肝素皮下注射。如果在注射部位出现少量瘀斑，属正常现象，您不必过分担心。

＊良好的睡眠和心态对冠心病患者非常重要。必要的话，可以短期使用镇静和催眠药物来实现。

＊病情较为严重的冠心病患者，需要使用强心和利尿药物进行治疗。对于已经发生严重心肌梗死的冠心病患者，可能术前就需要使用主动脉内球囊反搏装置（IABP）。尽管费用较高，但这种设备能够增加冠状动脉供血并减轻心脏负担。

其他心脏病

主动脉疾病

常见的主动脉疾病包括主动脉瘤和主动脉夹层，入院后会进行严密的监护治疗。通常患者入院即进入ICU，卧床休息，给予心电监护、动脉压力监测，并会进行降压和止痛等处理，还会给予镇静药物以缓解其紧张情绪。此外，为了防止您手术前动脉瘤或者夹层发生破裂，也为了术后恢复的需要，您还要尽快适应卧床解大小便。如果您的病情需要手术，医生会在检查完成后尽快为您安排手术。

心肌病

心肌病有多种，最常见的是肥厚型心肌病和扩张型心肌病。前者的术前准备与一般的先天性心脏病类似，而扩张型心肌病的手术就涉及心脏移植，因此准备就复杂得多。手术前最关键的就是与供体（即提供给您心脏的个体）的组织配型，还包括进行全面的体检以了解您身体其他器官的状况。

心律失常

外科对很多心律失常均有较好的疗效，如房颤和预激综合征等。对于内科治疗效果不佳的心律失常患者，可以考虑进行外科手术治疗。这类患者在手术前常规药进行全导联的体表心电图检查以及24小时动态心电图检查，还可能需要进行心电标测定位，为手术做好充分的准备。

尽管不同心脏疾病的术前准备千差万别，但所有术前准备都有一个相同的基本原则，就是树立战胜疾病的信心，将自己的精神和身体调整到最佳状态。在您和您的家人以及医务人员的共同努力下，您一定能战胜疾病，重获健康。

可能存在的内科问题

随着年龄的增长，高血压、糖尿病、慢性支气管炎等慢性病、老年病、内科病的发病率逐渐增高。如果您患有以下内科疾病，又即将进行心脏手术，那么我们建议您，一方面您要对其予以足够的重视，并认真阅读这部分的内容，另一方面您也没必要怀有恐惧心理，通过对这部分内容的学习，您将对战胜这些疾病的方法有所了解，从而对即将进行的手术做出更充分的准备，并树立更强大的信心。

由于内科疾病的特殊性，接下来我们将对这类疾病对心脏手术的影响以及我们的对策逐一介绍。

● 我有高血压，手术前需要注意什么

心脏外科手术患者中合并高血压者约占40%。其中有一部分患者患高血压多年，对自己降压药物的使用以及血压控制情况已经了如指掌；还有相当一部分患者术前不知道自己患有高血压或者术前未

接受正规降压治疗，入院后血压很高。高血压最大的危害就是对重要器官，包括心、脑、肾等的影响。高血压病史愈长，器官受累愈重，麻醉和手术的风险也愈大，特别是未经治疗的高血压患者危险性更大。因此，毫无疑问，术前应该把血压控制到正常或接近正常的水平。

一般来说，通过放松紧张的情绪，并调整降压药物的种类和剂量后，医生在手术前很快就能将您的血压控制到合适的水平。

有高血压的患者入院后需要向医生详细提供高血压发生、发展的整个过程，服用药物的种类、剂量以及血压控制的情况。医生会根据您的具体情况，并通过对您入院后血压的密切监测，对您的病情进行全面评估。除急诊手术外，择期手术一般均在高血压得到控制后进行。目前主张持续服用抗高血压药物直至手术当日，使您的心脏在手术前得到充分休息和调整。

● 我心功能很差，能经受得起心脏手术吗

在心脏外科手术患者中，有部分患者术前有心功能不全的表现，如爬楼梯时有明显气喘，甚至平地走很短距离也有气喘，需要停下休息，甚至还会出现下肢水肿。这种情况在病史较长和病情较重的患者中较为常见。

如果存在这样的情况，入院后您的主管医生将有必要通过多项检查来对您的心脏功能进行评估，包括6分钟步行试验、24小时动态心电图监测、心脏超声检查、心肌坏死标志物的检测等一系列检查。然后，医生将对以上检查结果进行汇总和分析，综合评估您的心脏功能，在术前通过各种药物调整和改善您的心脏功能，使之能够达到较为理想的状态，至少具备能够耐受手术打击的心功能储备。同时，还会根据这些检查的结果制订最适合您的手术方案。

手术前医生会通过各种强心药物的治疗，将您的心功能调整到最佳状态，从而可减少手术风险，也有利于手术后心功能的恢复。

● 我有慢性支气管炎，咳嗽、痰多怎么办



需要心脏外科手术的患者中有许多是老年患者，其中有一部分老年患者患有慢性支气管炎，表现为长期、慢性的咳嗽、咳痰病史。还有一部分老年患者虽然没有慢性支气管炎病史，但

是随着年龄增长，呼吸系统会发生进行性老化现象，我们称之为“老年肺”。如果有这种情况，您可能会担心自己的肺是否能承受手术，术后是否咳嗽频繁，是否导致伤口疼痛难忍，甚至影响伤口愈合，或者痰多、黏稠而不易咳出是否会引起窒息。各种各样的顾虑可能会让您对手术充满恐惧。

对于有这种情况的患者，医生在术前会对您的肺功能进行全面分析，包括胸部X线检查、血气分析、肺功能检查等。对于存在肺功能减退的患者，医生会在手术前采取多种措施以改善您的呼吸功能，提高心肺代偿能力，增加您对手术和麻醉的耐受能力，主要方法包括以下几种。

＊ 戒烟。一般情况下，长期吸烟的患者在手术之前必须戒烟至少2周，以减少尼古丁对呼吸道的刺激，从而减少气管分泌物；降低血中碳氧血红蛋白浓度，增加氧摄取，进而降低肺部并发症的发生。

＊ 控制呼吸道感染，减少气管分泌物。

＊ 每日进行深呼吸以及腹式呼吸训练，增强呼吸功能。

＊ 雾化吸入扩张支气管药物，解除支气管平滑肌痉挛。

＊ 对慢性支气管炎近期有发作的患者，要在术前进行抗感染、止咳和化痰等药物治疗，待急性感染控制后才能进行手术。

＊手术前练习正确的咳嗽、排痰方法，为手术后肺功能的恢复打好基础，减少术后发生肺不张的危险，促进全身情况的康复。

＊手术后按照正确的方法呼吸和咳痰。手术后由于伤口疼痛，患者往往不敢或者不愿用力呼吸和咳痰，导致痰液淤积在气道内，使患者呼吸费力，并产生缺氧以及二氧化碳潴留，并且容易发生肺部感染。手术后气管插管拔除后，理想的呼吸方式是半卧位、深而缓慢的腹式呼吸，不仅有利于气体交换，也能够使呼吸更为省力。在手术后的最初几天，医生或者护士可能会用力拍打您的背部，这是为了帮助您更好、更快地把肺深部的痰液咳出。一定要配合好医生或者护士，按照正确的方法进行咳痰。正确的咳痰方法是：先快速深吸一口气，然后张口做快速呼气动作，让气流将痰液冲出气管。这种强有力的咳嗽动作只需要二三下即可将痰咳出。咳嗽时注意吸气不能少，呼气时嘴要张口，否则不仅费力而且痰液仍在气管内，不但增加氧耗，还会加重缺氧。如果咳痰时感到切口疼痛，您也可以用双手抱胸，再用力咳嗽。咳嗽并不难，每个人都会，但要用较小的力量咳出最深的痰则是心脏手术后顺利康复的重要技巧之一。

● 我有糖尿病，手术前要注意什么

糖尿病是由于胰岛功能减退或胰岛素抵抗等原

因而引发的糖、蛋白质、脂肪、水和电解质等一系列代谢紊乱的综合征，常表现为多尿、多饮、多食、消瘦等（即“三多一少”症状），常伴有脑动脉、冠状动脉和周围动脉的硬化。如果血糖控制不好，对心脏及全身重要器官都会产生一定影响。此外，患者的伤口愈合能力也会降低。其实，对于糖尿病患者，只要在心脏手术期间将血糖控制在正常或接近正常范围，就可以大大降低对手术和术后恢复的影响。

为了术中、术后能够准确地控制血糖，应将口服降糖药改为皮下注射胰岛素的治疗方法。此外，护士也会对您进行针对性的健康宣教，指导您的糖尿病饮食，使您尽快消除焦虑、恐惧心理。

有部分患者对术前将口服降糖药物改为皮下注射胰岛素控制血糖的方法心存疑虑，一方面会觉得餐前注射胰岛素似乎很麻烦，另一方面也担心如果术前用了胰岛素，出院以后就再也不能用口服降糖药物了。实际上，糖尿病目前的治疗手段非常丰富，即使围手术期临时给予皮下注射胰岛素，出院后如果要想调整为口服降糖药物也是同样可行的。

综上所述，如果您同时患有内科疾病，尽管手术风险相对增大，但通过医生的精心治疗和您的积极配合，绝大多数患者都能够耐受心脏手术，并且顺利度过手术后的恢复阶段。



手术麻醉问题

您的麻醉医生通常会在手术前一日下午到病房对您进行探视，向您和您的家人介绍与麻醉相关的问题，并签署《麻醉知情同意书》。如果您对手术麻醉有任何问题都可借此机会向麻醉医生咨询。在这一部分，我们将首先向您介绍各种心脏疾病手术麻醉前的常规准备内容，然后再根据疾病的种类以及患者年龄的不同，分别介绍特殊的麻醉前准备内容。

● 常规麻醉前准备

手术前禁食和禁饮

正常成人的胃排空时间为4～6小时。情绪激动、恐惧、焦虑或疼痛不适时，胃排空明显延迟。为了将手术中或手术后食物反流或呕吐导致的误吸、肺部感染或窒息等风险降至最低，均需常规排空胃。为此，成人一般应在麻醉前至少8小时开始禁食、禁水，以保证胃彻底排空。小儿由于其生理特点与成人不同，因此禁食、禁饮要求也不同(详见下文)。

口腔卫生准备

麻醉后，上呼吸道的一般性细菌容易被带入下呼吸道，在手术后抵抗力低下的情况下，可能引起肺

部感染的并发症。为此,您住院后应早晚刷牙、饭后漱口;如果您有松动的龋齿或牙周炎症,医生会请您去口腔科进行诊治。进手术室前您应将活动假牙摘下(如果是满口假牙就不用摘下,但需提前告知您的麻醉医生),以防麻醉时脱落,甚或误吸入气管或嵌顿于食管,导致灾难性后果。

膀胱的准备

您进手术室前应排空膀胱,以便于计算手术中的尿量。尿量是非常重要的监测指标之一,因而需要持续观察您在手术中和手术后的尿量,所以麻醉诱导后医生会给您留置导尿管。导尿管对尿道有刺激作用,您醒来后,会觉得有强烈的尿意,但不用担心,这是正常现象,您尽管排尿即可。由于尿管的存在,您也不必担心尿液会弄到您的身上或弄脏床铺。

精神状态的准备

您在手术前都会存在不同程度的思想顾虑,或恐惧,或紧张,或焦急,甚至彻夜失眠,这些会导致您中枢神经系统活动过度,您对麻醉、手术的耐受力会明显削弱,因此医生会和您的家人一起帮助您调整心态、解除顾虑。如果您过度紧张,医生会在手术前夜临睡前给您服用一定剂量的镇静剂。

治疗药物的准备

心脏手术患者,术前常已接受一系列药物治疗,某些药物与麻醉药物之间可能存在相互作用,有些容

易导致麻醉中的不良反应。为此,您和您的家人应该与外科医生及麻醉医生积极沟通,以确定是否继续服用,或调整剂量再用,或停止使用。特别是入院以前的用药情况,要如实告诉医生,以免发生意外。

进入手术室前的准备

在手术前,您应脱去内衣裤,只穿着病号服。必须摘去身上佩戴的所有金属和贵重饰物(包括发夹、头饰、耳环、手镯、手链、脚链、项链和戒指等)、隐形眼镜等,并排空大小便。预定的手术时间一到,我们的卫勤人员就会推着推车到病房接您。

进入手术室后的准备

到达手术室时,护士将核对您身份标识牌上的相关信息,包括姓名、年龄、床号、做什么手术等。确认无误后,医务人员会帮助您从推车移到手术床上。请注意,推车带有滑轮,所以在医务人员让您移动之前,千万别自己乱动,以免跌落,导致不必要的损伤。到手术床上后,护士会帮助您脱去身上的衣物,盖上毛毯。如果您还是觉得冷,可以请护士帮忙调高手术间的温度或为您更换棉被。然后麻醉医生或护士会在您手臂上绑上血压计袖带,胸壁上贴上心电图贴片,手指上夹脉搏血氧仪,以观察您的血压、心率、心律、血氧饱和度等生命指标。接着会在您手臂上打针、输液,建立静脉通道。打针的时候会有一点点痛。打针后,医生就准备使用催眠药让您

入睡。这时,医生会用一个面罩罩住您的口鼻,让您吸入纯氧,以提高您体内的氧储备。面罩罩在您脸上时,您可能会觉得有些不舒服,比如透不过气,或者橡胶的味道不好闻等,请您稍微克服一下,很快您就会进入梦乡。当您醒过来时,会发现手术早已经结束,您已经躺在心脏外科ICU的病床上了。

● 不同心脏疾病的麻醉相关问题

先天性心脏病



先天性心脏病患儿由于经常出入医院,对医生可能产生“白大褂恐惧”现象,因此,麻醉医生在手术前探视患儿,并与患儿建立良好的信任关系就显得非常重要。家长要积极配合医生,使患儿消除对医生的恐惧心理。

患儿术前禁饮食的要求与成人不同,大于3岁的儿童,术前6~8小时禁食,术前2~4小时禁水。婴幼儿或发绀型先心病患儿,术前3~4小时禁食母乳、牛乳和固体食物。

患儿往往不能配合进入陌生的手术室环境,因此医生需要在手术室门口在父母的陪伴下给予一定

的镇静药物,待孩子入睡后由医生抱入手术室,以减轻患儿的心理创伤,避免未来精神发育出现异常。

手术结束后,患儿需要在监护病房监护一段时间,这段时间对患儿来说是最艰难的时期,一方面要忍受伤口的疼痛,另一方面还要忍受陌生环境带来的孤独和恐惧感。因此,在手术前父母可以适当地向有理解能力的患儿描述手术后监护病房的情景,并准备一些患儿最喜爱的小玩具,陪伴患儿度过在监护病房的这段时间。

心脏瓣膜疾病

心脏瓣膜疾病多发生于成人,手术前您可能因为心脏问题而长期服用洋地黄、利尿剂和抗血小板聚集药物,这些药物对麻醉和体外循环都有影响,因此您和您的家人要和麻醉医生沟通,告知这些药物使用的时间、剂量和效果。如果您长期服用排钾利尿药,请注意多食用含钾丰富的食物,如橙子、香蕉、豆类、蔬菜及猪瘦肉等,以预防低血钾。

进入手术室后,医生会根据您的病情需要,在麻醉前或者麻醉后进行中心静脉穿刺置管,并放置漂浮导管以及进行桡动脉穿刺置管。这些操作是为了随时可以获得您更多的生理指标,从而指导麻醉和体外循环。这些操作一般在麻醉后进行,如果在麻醉前进行,那是因为您的病情较复杂,需要这些监测指标指导麻醉诱导,以最大限度地保证您的安全。

您不用担心这些操作会给您带来痛苦，医生会给您进行局部麻醉，您是感觉不到疼痛的。

手术结束后，您被送入监护病房，接受监护治疗。和其他心脏手术一样，当您醒来时，会发现身上插有很多导管。口腔里插着气管导管，这会给您带来一定的痛苦，但请您一定要坚持住，不能向外吐也不能用牙齿咬，因为这根管道是帮助您呼吸用的。一旦您的病情平稳，呼吸功能恢复后，我们就会及时帮您拔去这个气管导管。其他部位可能还有胸腔或纵隔引流管、导尿管、静脉输液管和动脉导管等，请您一定注意不能随意扭动身体。这些导管中任何一根脱落都可能导致严重的后果。

冠心病

冠心病患者常合并高血压、糖尿病和脂血症等，可能长期服用降压药、降糖药、降脂药和抗凝药等。您要注意这些药物治疗的时间、剂量和效果，并告知麻醉医生，以便在手术中更准确地调整您的血压、心率和血糖。

紧张和焦虑会导致心率增加和冠状动脉痉挛，这是冠心病患者的“大敌”，所以您一定要避免焦虑的情绪。如果您不能控制自己的情绪，请与医生和护士交流，他们会视情况给您服用镇静药，帮助您度过这个阶段。

与心脏瓣膜疾病患者一样，您进入手术室后，于

麻醉前或麻醉后有很多导管将被置入您的身体，因此手术后您回到监护病房需要注意的事项与心脏瓣膜疾病患者相似。

主动脉疾病

这类疾病主要包括动脉瘤和动脉夹层两大类，对于药物治疗效果不佳的患者，通常需要手术切除和进行人工血管置换。您要注意控制自己的紧张情绪，因为紧张和焦虑本身会导致血压升高，增加动脉瘤或夹层破裂的危险。手术前医生会给您使用镇静药和镇痛药以缓解您的情绪和疼痛的感觉。由于您的手术相对复杂，因此在您身上用于监测和治疗用的各类管道可能要比其他患者多，而这些管道也将更好地帮助您度过手术以及术后恢复的关键阶段。

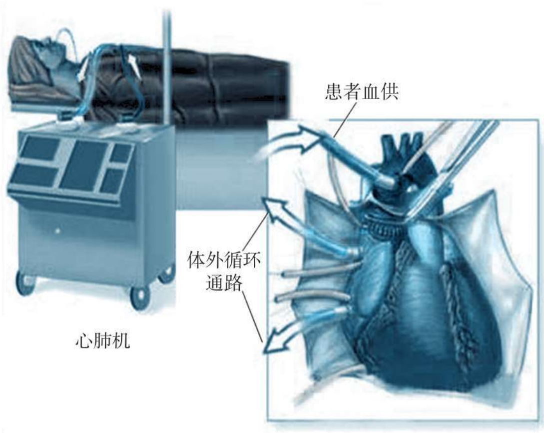


体外循环问题

● 什么是体外循环

所谓体外循环，就是指心脏停止跳动期间，血液在体外循环的过程。其原理是使用人工管道将人体的大血管与人工心肺机连接，将静脉血引出到氧合器（即“人工肺”）内充入氧气，并同时排出二氧化碳，再经血泵（即“人工心”）将含氧的血液注回动脉系统，从而使血液绕过心脏和肺的正常循环而在体外

进行血氧交换，这一过程就是所谓的体外循环灌注技术，简称体外循环。在体外循环下完成的心脏手术称为心脏直视手术，是对心脏闭式手术而言的术语。体外循环是一门新学科，正是这一技术使得心脏外科医生可以在没有血液的情况下清楚地看见心脏内部的结构，并可以在心脏完全静止的情况下进行手术，从而极大地提高了手术的准确性，也降低了手术操作的难度。



体外循环示意图

在心脏外科发展的最初阶段，由于没有体外循环技术，进行心脏手术时，手术难度和风险极大，尽管外科医生刀法精湛，又万分谨慎，很多患者还是会因为术中大出血而导致死亡。由于电子技术和制造工艺的限制，早期的体外循环技术并不成熟，安全性

和稳定性较差，对患者全身的损伤非常严重，有的患者在手术后出现严重的全身性炎性反应，使机体处于强烈的应激状态，影响了手术效果和患者的预后。目前，随着计算机技术和材料科学的迅猛发展，体外循环技术也不断发展和完善，它越来越符合正常生理过程，对机体的损害也越来越小，患者恢复时间也越来越短。

● 体外循环相关仪器设备有哪些

血泵（"人工心"）

主体部分由3～5个泵组成，血泵是体外循环的动力，用以代替心脏的排血功能。

氧合器（"人工肺"）

在体外循环中代替肺的功能，使静脉血氧合并排出二氧化碳，通常采用的有鼓泡式氧合器和膜式氧合器两种。

变温器

是调节体外循环中血液温度的装置，多与氧合器组成一体。主要用于调节血温和患者的体温。

贮血室

用于贮存体外循环预充液和手术中心脏内引出的血液等。

滤过器

滤过体外循环过程中可能产生的气泡、血小板

凝块、纤维素、脂肪粒、硅油栓以及患者体内脱落的微小组织块等，以防止发生心、肺、脑等血管的栓塞。

监测仪器

为了保证体外循环的安全和平稳，在体外循环过程中需要密切观察各项生命指标的变化，如动脉血压、心率、氧饱和度、冠状动脉灌注压力以及血气和电解质等。

● 为什么要进行体外循环

既然体外循环技术本身会对患者机体造成一定程度的损害，那么为什么还要进行体外循环呢？现在就为您解答这一问题。

体外循环是在心血管手术的过程中，通过有效的循环和呼吸支持来替代心脏功能，在心脏停跳期间为机体提供足够的血供，为外科医生提供良好、平稳和清晰的手术野。这是使心脏手术顺利进行的重要保障。我们知道，心脏是一个需要大量血液供应的器官，其中为心脏供血的冠状动脉血流量约占总血流量的5%，心肌受血量为身体其他部位肌肉的10倍，且心肌从动脉血中摄氧率约达70%，而其他组织平均为22%。心肌耗氧量高而储氧量很低，缺氧后数分钟即耗尽。实验发现，常温下心肌缺血30分钟就会发生坏死，缺血60分钟以后心脏就不能得

到复苏。所以，在体外循环开始后，由于心脏失去冠状动脉的血液供应，体外循环灌注师会通过导管向心肌内注入心肌保护液，使心肌进入冬眠状态，从而保护心肌不发生坏死。

通过以上分析不难看出，体外循环具有以下三方面的好处。

* 医生可以获得无血的心脏内部手术野，从而提高了手术的准确性。

* 医生可以在心脏完全静止的情况下进行手术，降低了手术操作的难度。

* 在手术中心脏停跳后防止心肌损害，最大限度地保护患者心肌。

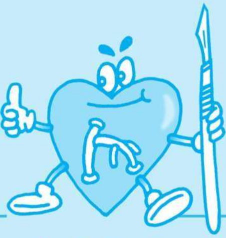
正是由于以上原因，心脏直视手术才需要用到体外循环技术。

● 体外循环是如何建立的

在此向您简要地介绍一下体外循环的建立方法，您只需了解一下即可。绝大多数先天性心脏病、瓣膜病和冠心病的外科治疗需要在体外循环下进行。体外循环的建立是由心脏外科医生完成的。在进行体外循环心内直视手术时，首先使用抗凝药防止血液凝固，之后外科医生将在心脏上插入静脉引流管和动脉供血管，分别连接到人工心肺机。经过抗凝处理的静脉血液汇流入人工心肺机，经“人工

肺”氧合，由“人工心”将氧合血泵入动脉供血管，再经主动脉灌注到全身各处，然后向心脏灌注心肌停跳液使之停止搏动，此时外科医生就可以切开无血、静止的心脏进行手术操作了。由于体外循环的建立，患者除心脏外的其他重要脏器（如脑、肾和肝等）和组织依然能够得到血液和氧气供应而继续工作。一旦心脏内部手术操作完成，就可以恢复心脏的血液供应，使心脏恢复跳动，体外循环就可以逐步停止，放置在心脏内的各种插管也可以先后拔除。同时，医生使用凝血药物，使血液恢复正常的凝血功能，防止术后出血。

4



心脏手术方法



欢迎来到心脏外科手术的神圣艺术殿堂。本章将从两大方面深入浅出地为您揭开这层神秘的面纱，让您轻松了解心脏外科手术的常见问题和新技术。



手术方法选择中常见的问题

患者住院后，都会有一定的紧张和焦虑，通常与医护人员探讨最多、也是最迫切需要知道的事情往往是：自己的心脏病到底有多严重？能不能治好？选择什么样的手术方式最为合适？手术的效果和风险如何？术后自己需要注意的问题有哪些？接下来我们还是根据心脏疾病的分类，言简意赅地向您介绍手术方法选择中常见而又重要的问题，以便于您随时进行查找和参考。

● 先天性心脏病

所有的心脏手术都需要全身麻醉后才能进行，先天性心脏病的手术也不例外。从手术方式而言，

先天性心脏病手术可分为不切开心脏的闭合式手术及体外循环下切开心脏的直视手术。闭合式手术主要用于动脉导管未闭结扎术、主动脉缩窄成形术等。体外循环下心脏直视手术又称心脏开放手术，是最常采用的方法，多采用胸部正中切口，术中使用体外循环机代替心肺功能，术中心脏停止跳动，完成心内畸形的矫治后再使心脏恢复跳动，可用于治疗各类先天性心脏病。此外，也可以在心脏跳动下完成一些简单的心脏直视手术，如房间隔缺损修补术、肺动脉瓣狭窄矫治术等，更有利于手术后心功能的早期恢复。

除个别直径较小的动脉导管未闭、房间隔缺损和室间隔缺损在幼儿期有自愈的机会，绝大多数先天性心脏病需要手术进行干预。施行外科手术的目的是彻底纠正心脏血管的畸形，从而也消除了该畸形所引起的病理生理改变。一般而言，学龄前儿童期是施行手术的最佳年龄，随着医疗水平的提高，手术的年龄不断提前，需要注意的是，部分先天性心脏病的小孩如出现反复心衰、缺氧、抽搐、肺炎等严重情况需尽早就诊施行手术。

简单的先天性心脏病一般通过一次手术就可解决问题，术后恢复如常人。而对于复杂的先天性心脏病，应根据病变的类型和复杂程度选择不同的手术方案。近年来随着外科技术的进步和对疾病认识

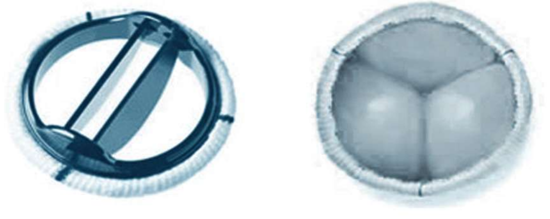
的深入,手术的效果和成功率也越来越高。大部分患者可以得到及时有效的手术根治,术后也可恢复正常的工作生活。对于部分心脏畸形非常复杂、心脏功能较差、不能耐受纠治手术的婴儿或儿童,可分期进行手术,让心脏逐步适应新的血流动力学状态,待条件具备后,再实施根治手术。要注意的是,分期手术的患者在初次手术后应定期与手术医生保持联系和沟通,遵照医生的嘱咐及时进行复查,根据心脏的恢复情况并决定实施根治手术的最佳时机。

● 瓣膜性心脏病

心脏瓣膜手术通常在全身麻醉和体外循环下进行,需要切开心脏、显露瓣膜后实施手术。主要的手术方法分成两种:一种是瓣膜修复术,瓣膜质量相对较好或病变较为局限往往选择这种手术方法,主要用于瓣膜退行性病变及一些瓣膜本身病变不严重的患者,目前在欧美等国家这类手术比例很高。另一种是瓣膜置换术,瓣膜质量差或病变广泛,考虑成形效果差时往往选择该方法,由于国内瓣膜病的发病率仍以风湿性心脏病为主,所以此类手术占大多数。

人工心脏瓣膜种类繁多,目前常用的有机械瓣膜和生物瓣膜两大类。机械瓣膜一般由三部分组成,阀体、瓣架和缝合环。阀体的材料主要有热解碳、硅橡胶、不锈钢、高分子材料等。瓣架主要材料

有钛合金、不锈钢、热解碳、其他材料。缝合环主要材料是聚四氟乙烯。优点是机械瓣一般由金属制成，非常耐用，使用年限很长，很少会因为损耗而需要二次手术的情况。因此，年轻患者一般都应选择使用机械瓣。但由于机械瓣是合金的，植入后必须长期吃抗凝药。吃抗凝药又必须经常去医院复查，所以患者一旦植入机械瓣就必须做好长期与医院打交道的思想准备。生物瓣膜采用生物组织制成，其最大的优点是换瓣后无需服用抗凝药物，但因生物材料会老化衰败，经过10~20年可能需要再次换瓣。因此生物瓣膜主要用于65岁以上的老年患者以及在边远地区没有抗凝检测条件的患者。此外，由于生物瓣无需抗凝而避免了抗凝药对胎儿的不良影响，因此也适用于尚未生育的年轻女性患者。



机械瓣 生物瓣

机械瓣与生物瓣

对于二尖瓣狭窄的患者，通常认为中重度狭窄或者左心房血栓形成、形成房颤时必须尽快手术。对于主动脉瓣狭窄的患者，当跨瓣压差超过

50mmHg或者出现症状时需要接受手术。对于二尖瓣关闭不全和主动脉瓣关闭不全的患者，一般认为当出现下列情况之一时都要手术，它们是活动后出现胸闷气急、心脏增大、出现房颤等。

目前国内心脏外科中心的瓣膜手术技术水平都已经发展成熟，手术效果满意，大部分患者经过及时的手术治疗，术后心脏功能都能有效恢复，日常的生活耐力和活动能力也会逐渐恢复。对于置换机械瓣、持续性房颤的患者，需要终身口服华法林，定期抽血化验凝血时间（PT），调整国际标准化比值（INR）。对于置换生物瓣、放置成形环的患者，需术后3~6个月内进行抗凝治疗。如果需要施行其他手术，或发生牙龈出血、血管栓塞等情况，请及时与您的主管医生或者当地的心脏外科医生联系，他们会根据您的情况帮助您调整用药方案。

● 冠心病

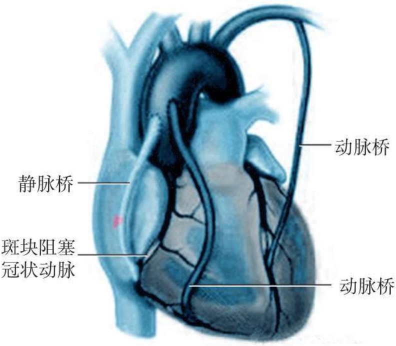
冠心病是一种常见病、多发病，严重危害着人们的健康和生命。绝大多数的冠心病都是因为供应心脏的血管发生粥样硬化病变而出现狭窄，或者斑块突发破裂导致急性血栓形成导致阻塞，致使心脏供血不足，引起心绞痛、心力衰竭、心肌梗死、心律失常甚至猝死。类似的例子在我们生活中不胜枚举，大都因为没有及时诊治而令人惋惜。

目前，冠心病外科治疗的主要手术方法是冠状动脉旁路移植术（俗称心脏搭桥手术）。

进行搭桥手术时需要先在您身体其他部位（胸廓、腿部或前臂等）取下一段动脉或者静脉，用这段血管从主动脉连接到狭窄病变远端的冠状动脉上，使血流跨越狭窄病变处，而直接灌注狭窄远端的心肌，以此来恢复缺血心肌的血液供应。好比在公路上开车时，遇到前方堵车或道路不通而又无法拐弯绕道行驶，迫不得已就地取材，构造一座或几座立交桥，及时有效疏通车辆、让车上的乘客能够到达各自的目的地。同样道理，医生在行冠脉搭桥时需要取材，最好的“材”就是是从患者的身上取来自身的血管，在冠状动脉狭窄的远端和主动脉之间建立一个立交通路，让狭窄远端的心肌得到比较好的血液供应。截至目前还没有理想的人造血管应用于临床，因为人造血管较细且为异物，很容易形成血栓导致“桥”阻塞造成手术失败。所以，现在应用于搭桥手术的桥血管国内外仍然使用自身血管。自身的桥血管主要包括内乳动脉、桡动脉、胃网膜右动脉、腹壁下动脉和大隐静脉等，每种桥血管都有它们各自的特点。目前公认的远期效果最好的桥血管是内乳动脉，因为它远期通畅率较高，所以年纪轻的冠心病患者应该尽量选择使用动脉桥血管进行搭桥手术。

传统的的冠状动脉搭桥手术是在体外循环下、心脏停跳状态下完成的，其方法是在手术中把静脉血引入体外循环机，通过体外人工肺氧合成动脉血后输回主动脉供全身使用，这段时间内，医生会使用心脏停跳液使心脏停止跳动，心脏和肺都停止工作，全靠体外循环机器来代替心脏和肺部工作，桥血管的移植是在停跳的心脏上完成的。

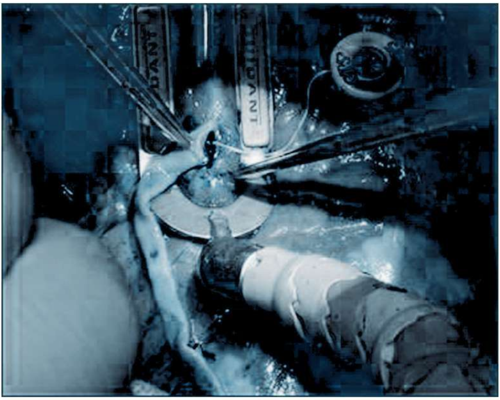
目前心脏搭桥的外科手术技术已经非常成熟，手术安全性高，手术效果满意。尤其从远期疗效来看，冠状动脉搭桥手术远远优于心血管支架介入治疗，尤其是动脉搭桥，10年通畅率达90%以上。



冠状动脉搭桥手术

为了避免或尽量减少体外循环对人体生理造成的不良影响，不用体外循环、直接在跳动的心脏上完成冠状动脉搭桥术近年来较为热门。虽然在跳动的心脏上吻合血管较在停跳的心脏上吻合血管困难、

技术要求高，但它避免了体外循环对心肌和全身脏器的损伤，尤其适用于心脏功能受损、易出血、重要脏器功能不全和高龄的患者。对于每一位即将接受冠状动脉搭桥手术患者，手术医生都根据您的具体病情，结合自己的理论和实践经验，为您选择最适合您的冠状动脉搭桥手术方式，解决您的冠状动脉缺血问题，让您的心脏再次得到充足的供血，让您的身体恢复健康与活力。



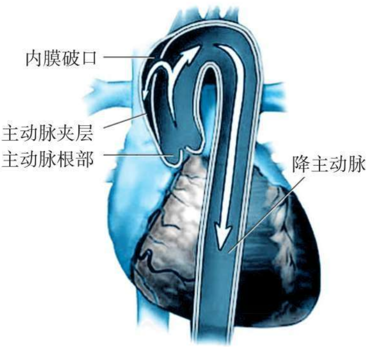
不停跳冠状动脉搭桥手术

● 主动脉疾病

主动脉管壁因退行性病变、梅毒、创伤、先天性畸形、感染及中层坏死等原因发生增生或炎症变化，使血管外层的营养小血管阻塞，中层的肌肉和弹性纤维变脆弱或坏死，在血管内血流持续地冲击下，可

导致管壁向外膨隆呈瘤样扩大，称为主动脉瘤。如果管壁内膜损伤，则可形成主动脉壁内血肿甚至主动脉夹层。以上疾病类型均属于主动脉疾病。

主动脉夹层是以上类型中最为严重的一种疾病类型，下面我们将重点为您介绍主动脉夹层的常识和治疗方案。



主动脉夹层

对于急性主动脉夹层患者，一经诊断，应立即进行监护治疗，在严密监测下采取有效的干预措施。主要治疗措施包括减轻疼痛、控制血压、软化大便、避免用力等，以控制内膜剥离。待病情平稳后，应进行最后诊断，复查超声、CT、MRI等，以决定是否需要手术治疗。如果出现威胁生命的并发症，如主动脉破裂的先兆或剥离（心包、胸腔积液）、侵及冠状动脉的先兆（缺血症状及心电图改变）、急性主动脉瓣关闭不全、心脏压塞或损害了生命器官的血循环等，医

生可能会为您进行急诊手术治疗。

对于A型夹层,特别是合并主动脉瓣关闭不全的患者,只要条件允许,都需要进行外科手术。手术原则是消除内膜破口,用人造血管替换发生夹层的主动脉。合并主动脉瓣关闭不全时,则需要对瓣膜进行修复或使用人工瓣膜置换主动脉瓣。如果夹层累及冠状动脉开口,影响心脏供血,则需同期修复冠状动脉开口或实施心脏搭桥手术。术中可能需要暂时停止血液循环,并采用低温冬眠技术,对患者的凝血功能影响也较大。总体来说,这种疾病的手术难度高、风险大,手术方式复杂多变,对心脏外科医生的技术和经验要求都很高,所以目前这类手术只有在国内几家大的心脏中心才有条件开展。

● 心脏肿瘤

心脏肿瘤相对其他心脏疾病较为少见,可分为原发性肿瘤和转移性肿瘤两种。其中原发性心脏肿瘤又分成良性肿瘤和恶性肿瘤,以良性肿瘤居多。心脏良性肿瘤常见的类型有:黏液瘤、横纹肌瘤和纤维瘤。心脏恶性肿瘤非常少见,包括血管内皮瘤、横纹肌肉瘤、间皮瘤及纤维肉瘤等。

心脏黏液瘤虽属良性但如切除不彻底术后可复发,术中应仔细操作以防瘤体碎片脱落,引起术后体循环栓塞。目前对心脏黏液瘤的手术治疗,均主张

在体外循环直视下完整切除瘤体和瘤蒂附着处的房间隔卵圆窝组织，切除肿瘤后心脏各腔室均需用大量生理盐水冲洗，并细心察看各房室腔有无多发性黏液瘤的存在，同时察看房室瓣及瓣环有无扩大情况。黏液瘤可能会引起瓣膜损伤或瓣膜出现黏液样变性，有时需要附加进行瓣膜成形术、瓣环环缩术或人工瓣膜置换手术，以免术后存在瓣膜关闭不全。由于瘤体的脆弱性，瘤体碎片脱落可导致脑血管栓塞，引起脑组织的缺氧、水肿甚至坏死，患者会出现昏迷不醒甚至死亡。如果是身体其他重要脏器的血管栓塞，当扩张血管和抗凝治疗无效时，应采取切开血管取栓的手术方法。

心脏恶性肿瘤与良性肿瘤术前往往无法区分，常需依靠手术中观察肿瘤的形态、质地，并对在手术后对肿瘤的病理学检查才能明确诊断。



心脏手术新技术

近20年来，经过几代心脏外科医生的不懈努力和探索，我国的心脏外科诊治水平取得了迅猛的进步，与国外先进水平的差距明显缩小，有些领域甚至达到国际领先或先进水平。目前国内一些较大规模的心脏中心都相继开展心脏外科手术的新技术、新方法，特别是微创手术，发展迅速，手术切口越来越

小、越来越隐蔽和美观，手术后的恢复也更快。因此越来越多的患者对这些新技术充满期待，甚至有的患者不顾自身病情和医生的建议，盲目追求微创手术，这在年轻女性患者中尤为常见。

但是，我们不要忘记，任何新鲜事物都是一柄“双刃剑”，这些心脏手术新技术的缺陷也同样明显：由于切口缩小，手术视野和操作空间变小，操作难度和手术风险增大，对于一些复杂的、严重的心脏病患者可能“得不偿失”，因而限制了这些新技术的应用。所以，我们认为，和任何新鲜事物一样，心脏手术的新技术也是有利有弊，关键看怎么使用。

为了让您对这些新技术能够有一个初步了解，我们将在这一部分对近年来国内外心脏外科的一些新技术、新进展进行一个简单介绍。

● 先天性心脏病

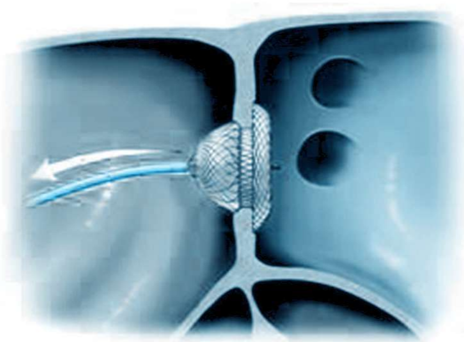
小切口微创外科手术

微创不仅仅是技术上的进步，而且伴随着理念上的更新和突破。医生在保障手术效果的同时，也强烈意识到美观对患者心理康复上的重要性。随着外科技术的不断发展成熟，利用小切口矫治部分先天性心脏病的技术逐渐得到开展。目前临床上常用的小切口包括右腋下切口、右前胸乳房下小切口、胸骨中下段小切口等，也有采用胸骨旁小切口结合胸

腔镜技术的，这些微创切口具备切口小、较隐蔽、出血少、输血少、恢复快、住院时间缩短、切口不易发生骨髓炎、体内无钢丝存留等诸多优点，尤其有利于发育中的儿童及女性患者，对她们以后的生活不造成较大影响。唯一遗憾的是小切口目前使用于比较简单的先天性心脏病，还不能作为一种常规方法在各类先天性心脏病手术中普及。

经皮介入封堵术

主要用于治疗继发型房间隔缺损、膜部室间隔缺损和动脉导管未闭等简单的先天性心脏病。治疗时医生穿刺患者血管（一般采用大腿根部血管），通过特制的鞘管，在X线的引导下，将大小合适的封堵器送至病变部位封堵缺损或未闭合的动脉导管，以达到矫治畸形的目的。对先天性心脏病患者进行介入封堵术具有创伤小、手术时间短、美观无皮肤瘢痕、不需特殊麻醉及体外循环等优点，是适应证患者理想的选择方法。但介入治疗先心病也有其局限性，不适合于病情重、畸形复杂的先心病的患者，且手术费用较高，在治疗过程中，患者还会受到大剂量X线的辐射，对健康不利。介入治疗亦可产生严重并发症，如封堵器脱落导致的急性血流动力学障碍、束支传导阻滞、瓣膜关闭不全等，所以这一技术对操作人员的经验及对术前缺损评估准确与否要求较高。



房缺封堵示意图

经胸封堵微创手术

这种方法不需行正中开胸手术，也不需要建立体外循环，一般无需输血，只需在胸骨右缘第四肋间（房缺患者）或胸骨正中下段（室缺患者）或胸骨左缘第二肋间（动脉导管未闭患者）开一个3~5cm的小切口，在食管超声引导下经胸送入一个封堵器，将缺损或导管堵住即可。经胸部小切口进行外科封堵修补房、室间隔缺损，不需在体外循环下直视修补，手术时间短，并发症少，患者痛苦小，不需接受X线辐射，康复快。与导管介入封堵相比，外科封堵经过的径路更短，操作更直接，易于控制封堵器的释放和回收，应用范围更广。由于这种手术在患者处于全麻的状态下实施，一旦发生任何意外情况或并发症，医生可以及时、迅速地改为常规手术的方式进行处理，所以更加安全、可靠。

杂交手术

主要针对复杂或危重的先天性心脏病患儿，这类患儿因为心肺功能原因，往往无法耐受一期外科手术，而单纯介入手术又达不到矫正畸形的目的，故将两者结合往往可以达到事半功倍的效果。现在某些大的心脏中心拥有杂交手术室，先通过介入封堵方法减轻心脏负荷，待患儿长大或心血管功能改善后，再进行外科手术治疗。其主要的优势在于通过初次的介入封堵治疗，减轻以后手术治疗的风险和难度。

● 瓣膜性心脏病

小切口微创瓣膜外科手术

主要针对二尖瓣、三尖瓣病变的患者，医生常常选择的手术切口包括右腋下小切口、右乳房下小切口、胸骨中下段切口、胸骨旁小切口等，这些切口可直观方便地显露需要操作的瓣膜。一般来讲，切口大小为6~8cm，经右房切口或房间沟切口可充分暴露二、三尖瓣，进行二、三尖瓣置换或成形，同样具有创伤小、出血少、输血少、恢复快、住院日缩短等显著优点。

胸腔镜下瓣膜手术

通过在前胸壁做3个小孔，置入相应的光源和器械，图像传输到外置屏幕上，术者可通过电视屏幕进行外科操作，可通过屏幕放大来更加清晰地显示完成精细操作。但是外科医生需要进行专门的胸腔

镜器械培训,加上对意外情况难以控制、手术和体外循环时间延长等,这些是影响其推广的主要因素。

介入瓣膜手术

目前成熟的介入治疗主要是对于二尖瓣狭窄的患者,通过球囊扩张的方法达到增加瓣叶开放幅度、增加瓣口面积以缓解症状的目的,但是存在瓣膜撕裂的风险,往往若干年后仍需接受外科手术治疗。国外部分心脏外科中心正在开展介入置换主动脉瓣的动物和临床研究,获得了初步成效,临床经验还在摸索和积累当中,远期效果尚不明确,目前仅限于无法实施外科手术的高龄患者。

同期处理房颤等合并症

随着心脏外科技术的不断发展以及国内外技术交流的不断增多,目前国内一些大型心脏外科中心的瓣膜手术水平已经达到国际领先水平,无论是正中开胸常规切口还是微创小切口或者胸腔镜已能够同期进行房颤射频消融手术,大大提高了这部分患者术后的生活质量。

● 冠心病

小切口微创冠状动脉搭桥术

指不用常规胸部正中切口途径,而采用侧胸小切口进行心脏搭桥的手术方法。其主要优势是减少了切口长度,并且较为隐蔽,但对手术操作带来困

难，需要特殊的器械，同时适应证有限，限制了同时对多支冠状动脉搭桥的可能性。

内镜辅助下冠状动脉搭桥术

指使用胸腔镜等微创手术器械，通过胸壁小切口进行心脏搭桥的手术方法。目前，外科医生正致力于发展完全内镜下的冠状动脉搭桥手术。尽管目前较多的报道仍局限于动物模型实验，但内镜下行冠状动脉搭桥技术正在不断进步和发展完善中。有的介绍分别经第三、第四、第五肋间做小切口置入腔内电烙器、腔内提取器和内镜，游离提取胸廓内动脉的经验；有的设计出内镜球囊扩张管，取得利用小切口提取大隐静脉的技术。

冠状动脉内支架成形术

冠状动脉内支架成形术是通过扩张狭窄的冠状动脉并植入支架，使狭窄甚至阻塞的冠状动脉再通的一种手术方式。在患者局部麻醉下就可以实施，但是需要使用放射线和碘造影剂。但是，在已经发生病变的血管内放置支架后，远期容易发生再狭窄甚至堵塞。一般而言，单支血管病变而且病变较局限的患者比较适合做支架成形术，而多支血管病变、病变范围广或病变位于重要部位的患者则不适合做支架成形术，而需要通过冠状动脉搭桥手术进行治疗。

机器人心脏搭桥手术

“机器人”这个称呼大家都很熟悉，但是用它来

治疗疾病,尤其进行精细复杂的心脏手术,可能会感到新奇而陌生。所谓的机器人心脏搭桥手术,实际上是指外科医生通过计算机操纵手术台上的机械臂进行心脏手术。世界上首例机器人或称计算机辅助下心脏冠状动脉搭桥手术是于1998年由德国的Mohr等医生使用“达·芬奇”机器人手术系统完成的。理论上讲,与传统的心脏手术相比,这一技术避免了胸部正中切口,一定程度上减轻了手术创伤,具有一定的优越性。然而,机器人手术系统本身和手术费用都很昂贵,机器人心脏搭桥手术也需要较长的学习和适应过程,对外科医生技术要求高,操作机器人的心脏外科医生必须经过专门机器人机构培训并获得资质方可开展。



机器人辅助心脏手术

尽管如此,机器人辅助手术的出现仍然具有重要意义,因为它标志着一种全新的外科技术——“遥

控外科”的出现，作为一种崭新的微创外科技术平台，具有良好的发展和应用前景。

● 主动脉夹层

随着影像医学和材料科学的迅速发展，对于某些特定部位和类型的主动脉夹层可以通过经皮介入技术进行治疗，此外，通过联合外科手术与经皮介入的杂交手术技术已经取得了良好的手术效果。

经皮介入手术

由于近年无创性诊断技术的提高，对主动脉夹层的血管内支架成形术已广泛用于降主动脉夹层的治疗，可以减轻手术、麻醉、体外循环等造成患者的创伤和应激，手术效果满意，手术安全性高。

杂交手术

所谓杂交手术，是通过联合应用外科手术与介入手术，达到对某些复杂病变治疗的目的。例如对部分累及范围较广的A型主动脉夹层患者，可在外科置换人造血管的手术中，在降主动脉内置入支架，以扩大真腔血供，有效提高降主动脉远端假腔的闭合率，降低远期的再手术率。

这些新的手术技术不仅提高了主动脉夹层手术效果和手术治愈率，还降低了手术风险和术后并发症的发生率，为这类疾病的外科治疗提供了新的思路。

5



进入ICU

为什么要住ICU

● 什么是ICU

ICU是英文intensive care unit的缩写，intensive是“集中、加强”的意思，care是“护理、监护”，unit为“单元、病房”。顾名思义，ICU是集中了对危重病患者进行复苏和治疗有经验的医护人员，集中了检查和治疗的先进设备，对危重患者实施监测和加强治疗的病房。每个ICU一般设4～20个床位，也有规模较大的（例如长海胸心外科医院ICU床位为30张）。内有护士中心工作台，护士的视线可呈辐射状到达每个床位。医生和护士24小时值班，连续不间断地对危重患者进行观察和治疗。



心脏外科的ICU专门收治心脏手术后的患者以及因心脏病急诊入院的重症患者，如动脉瘤和心肌梗死的急诊入院患者。等这些患者度过危险期后，

再转回普通病房继续治疗。转入和转出ICU都有具体的标准,当医生认为您病情已缓解,则不会让您在ICU中滞留。

正是由于近年来心脏外科ICU的出现,心脏病患者的手术成功率及治愈率得到了大幅度的提高,心脏术后感染率以及其他并发症的发生率也明显下降。

● 住ICU有什么优势

我们知道,ICU中的治疗费用非常高,一日的费用往往超过普通病房一周的费用,那么为什么患者在手术结束后还是要住进ICU呢?接下来我们就帮您解除这个困惑。



监测病情变化

由于手术结束后您仍然处于麻醉状态,各项生命指标都不稳定,容易发生危险;尤其是接受了心脏手术的您,经过体外循环后,您身体的内环境会在短时间内发生很大的变化,术后早期您的心脏功能经常暂时处于一个较低的水平,需要较大剂量的强心药物及其他药物的支持。您就像新生的婴儿

一样需要照顾,因此需要应用多种监护设备对您的生命指标进行24小时不间断地连续监测。这些指标主要包括:体温、呼吸频率、血压、心率和血氧饱和度等,另外也需要定时对您的血液、尿液等体液进行化验,化验的主要项目有电解质、肝功能、肾功能及凝血时间等。由于ICU中每位患者24小时都有专职医生和护士监护,因此只要发现以上任何指标出现异常,就可以及时处理,从而将您的各项生命指标保持在正常范围之内,最大程度地避免并发症的发生。

连续、精确的心功能支持

除此之外,由于手术本身对心肌的打击会导致您的心功能暂时降低,这时既要保证心脏能够维持正常的收缩,以给机体提供良好的灌注,又要防止心脏负担过重,因而需要对您进行严格和精确的心功能支持治疗以及定时对您的心脏功能进行评价,及时调整治疗方案,使您尽快康复。评价方法主要有心排血量监测、床边心脏超声检查等。由于心功能受损后容易发生心律失常,所以需要连续监测心律,一旦发生心律失常,可以立即纠正。在ICU内每个病床均配有心电监护仪,可以随时发现您新发的心律失常,还配备心肺复苏需要的常用抗心律失常药物及除颤仪,一旦发生严重心律失常可以及时予以治疗。

预防感染

术后短期内手术切口尚未愈合,并且您的抵抗

能力较差，而一般环境的空气中含有大量的细菌，容易使您发生各种细菌感染。一旦发生感染，不仅治疗费用昂贵，而且会严重威胁到您的生命安全。ICU内通常采用层流式通风，并且定期严格消毒，细菌感染的发生率远远低于普通病房以及室外环境。因此，手术后您在ICU中接受治疗，还能够有效预防细菌感染的发生。

特级护理

由于术后早期您处于非常虚弱的状态，或者麻醉未醒状态，制动的要求以及身上各种导管的限制，使您不能完成最简单的动作，例如饮水进食、解大小便、咳痰等。您必须由专业医护人员给予24小时不间断、全方位的精心护理，才能平稳地度过危险期，而这些特级护理的需求只有在ICU中才能实现。所以说，在ICU中，尽管您的家人不能陪伴在您的身边，您同样可以得到精心的护理和照顾。

综合以上各个方面的考虑，让患者在手术结束后进入ICU接受治疗，能够最大限度地保证患者的安全，从而得以顺利度过手术后的危险期。

ICU期间常见问题

●在ICU期间如何配合治疗

对于心脏手术而言，除了手术治疗之外，术后的

监护治疗也相当重要。由于心脏手术患者术后病情变化快,即使手术十分顺利,通常也需要在ICU接受一段时间的严密监护治疗,以便及时发现病情变化从而确保患者的生命安全。

然而,ICU对于一般百姓来说是一个完全陌生的环境,对它有一个初步了解有助于减轻您在ICU接受治疗期间的紧张和恐惧感。

一般在手术完毕后您还处于麻醉状态,神志尚未恢复,没有自主呼吸,必须使用呼吸机辅助呼吸。在气管插管的情况下,麻醉医生和外科医生会将您护送入ICU,他们与ICU的医生交班后,您将由ICU的医生及主管医生共同监护,直到您病情平稳,恢复自主呼吸。

在拔除气管插管前,会有一段时间需要带管呼吸,这时您的意识已经清醒,但是为了确保您的安全,一般情况下医生不会在您清醒后立刻拔除气管插管。医生需要根据您恢复的情况综合评价,有时需要您配合,如缓慢的深呼吸以协助医生判断您的呼吸功能是否已经达到拔管要求。

当您意识清醒、拔除气管插管后,您就可以说话,并在规定时间后进食。在这段时间,您的家人按照规定一般不可以进入ICU探视,而他们又常常因关心您的病情而焦急万分。因此,我们将对您和您的家人最为关心的几个问题做以下回答。

● 为什么需要使用呼吸机



呼吸机

呼吸机是一种能代替、控制或改变人的正常生理呼吸，增加肺通气量，改善呼吸功能，减轻呼吸能耗，节约心脏储备能力的精密仪器。然而，众所周知，使用呼吸机不仅费用高，而且非常不舒服，还增加了肺部发生感染的可能性。那么，心脏手术后为什么都要或短或长地使用一段时间的呼吸机呢？这是因为在心脏手术后早期，由于开胸手术和体外循环过程，您的肌肉力量和肺的呼吸功能还没有完全恢复，必须继续使用一段时间的“人工肺”(此时的“人工肺”就是呼吸机)以完成呼吸过程。只有当您完全清醒，肌力正常，心脏功能逐步恢复，全身各个

脏器功能顺利康复后，才能逐渐撤离呼吸机并拔除您气管内的导管。

目前呼吸机均备有同步呼吸辅助模式，在呼吸机辅助呼吸时，您基本上感觉像自己呼吸一样，不同的是呼吸更加轻松，因为呼吸机会完成您呼吸不足的部分，帮助您顺利度过这段手术后的危险期。您需要做的就是尽量放松，不要试图说话或者吞咽口水。如果感觉有痰可以用手势告知护士，她们会为您用无菌吸痰管吸痰。

● 手术清醒后的注意事项

心脏手术时您一般都要应用呼吸机来辅助您的呼吸运动。麻醉清醒后，您会感到咽部不舒服，不能讲话，因为气管插管正位于您的咽喉部。此时尽管您会觉得非常难受，但一定要懂得呼吸机的重要性，主动配合治疗。在气管插管的这段时间，您所要做的最重要的事情就是放松，一个乐观的充满信心的心态将有助于您的康复。

如果您在这期间感到口渴、饥饿、伤口痛、口中有痰或者想要大便等，一定不要着急，记住不能张嘴说话，而应该使用手术前护士教给您的各种常用手势，准确表达您的需要。比较常用的手势可参阅本手册的第二部分，或者直接向护士请教并牢记在心。

需要特别提醒的是，在监护情况下，您插着导尿

管，您感觉到的想小便的感觉其实是一种不适应感，是由于导尿管对尿道的刺激造成的，小便会立刻通过导尿管流出，不会蓄积。这时您如果放松心情，一般这种感觉会在您适应后消失。

在使用呼吸机时，您还要注意不能过多转动头部，不要用力吞咽，因为呼吸道黏膜很薄，气管插管导管与黏膜反复摩擦可引起声门出血，拔管后易出现因声门水肿而致的声音嘶哑的并发症。如果感觉嘴里有口水或者痰液，可以召唤护士使用吸痰设备为您吸出。

除此之外，您在拔除气管导管后的4个小时内是不可以喝水的，这时如果您感觉口唇干燥，护士会在您的嘴唇上放置湿纱布，以保持您的嘴唇湿润。请不要试图去含或者咬湿纱布，您也可提前自备润唇膏，在拔除气管导管后可涂在口唇上。

如果运用手势还是无法表达您的不适，您可以通过写字来说明您的意愿。一般情况下尽量不要采取这种方式，因为在插管和麻醉状态下，您往往难以书写清楚。您要相信自己，一定会越来越好，坚持下去，以后的生活会更加美好；您要相信医生，监护室24小时有医生会随时观察处理您的病情变化，他们的目标就是尽早让您脱离呼吸机；您要相信自己的家人，在您未脱离呼吸机支持前，他们都等待在ICU外面，等待着您康复的好消息。

● 手术后双手为什么被“绑住”了

一般来说，没有拔除气管插管时，您的双手是被约束带固定的，以免您在意识模糊的情况下，不经意拔出身上的监护设施及重要的动脉、静脉血管通路。如果您从麻醉中醒来，发现自己双手被束缚，请不要害怕，保持一个放松平静的心情，更有助于您度过这段时间。



肢体约束带

您要注意手脚不能随便乱动，以免手上的各种输液管和导线脱落而发生意外。更不能自行拔除气管插管，因为一旦发生这种情况，医生需要立即重新插入气管插管，您不仅会再遭受一次痛苦，更为严重的是这将对您的生命造成直接威胁。如果监测中心静脉压的管道接头脱落，将会造成生命指标监测和药物治疗的困难。如果您感觉身上有不舒服，可以轻拍床板召唤护士，她们会为您解决问题。

● 有痰时怎么办

由于使用呼吸机期间您不能自行将痰液咳出，因此容易发生肺部感染。为防止这种情况的发生，护士会定时给您进行气管内吸痰。具体方法是，将吸痰管的一端连接到负压吸引器上，另一端迅速插入气管内吸出您肺内的痰液。此时您可能会感觉有憋气、咽喉痛等不适，请忍耐一下。如果感觉有咳嗽反应，可以尽量将痰液咳出，此时的咳嗽有助于您呼吸功能的恢复。每次吸痰时间为10～15秒，当护士拔出吸痰管，连接好呼吸机后，上述症状就会消失。吸痰完毕请您尽量放松心情，有意识地减慢呼吸频率，进行深呼吸。



气管内吸痰

● 停机试验是怎么回事

心脏手术后，在您意识完全清醒并且肌力恢复

后，医生并不会立刻为您拔除气管内的插管，因为医生还需要评价您其他的指标，比如心功能、肺功能和末梢灌注等指标。如果医生判定您已经达到可以考虑拔管的状态时，会考虑给您进行停呼吸机的试验，简称停机试验。具体的方法有很多，如减少机械通气频率或者降低压力支持水平；也有直接脱离呼吸机，采用湿化氧气过渡；也有转换呼吸模式等。

不管哪种方法，对于您来说，您所要做的就是放松，因为当医生告诉您，请注意好好呼吸、控制呼吸次数、进行深呼吸的时候，您的病情已经趋于好转，马上就有拔除气管插管的希望了。这时您应该很高兴，并放松心情，按照医生或者护士的指示，积极地配合，进行慢而深的呼吸。其实这与您平时的呼吸是一样的。

如果经过一段时间的过渡（一般在30分钟以上），医生判定您达到了拔管的状态，会与护士配合拔除气管内导管。

如果一段时间过渡后，您的呼吸频率增快，并出现满头大汗、呼吸困难等表现，医生会终止呼吸过渡，再次启动呼吸机支持。这时您不要气馁，相信自己一定会康复，只是目前暂时不能脱离呼吸机而已。

● 拔除气管插管时如何配合医生

当您的病情逐步平稳后，医生会依次减少呼吸



机对您的辅助力度，然后关掉呼吸机。当您能够完全进行自主呼吸时，医生将会帮您拔除气管插管，改用面罩或鼻导管让您继续吸入氧气。

在拔除气管插管前，医生会先帮您清除气管内的痰液，此时您要放松心情，不要紧张或恐惧，注意控制自己的呼吸频率，若有痰液可以咳出。一般来说，先拔除胃管，这时会有一些不适，类似恶心呕吐，将持续几秒钟，您要做的就是尽量放松。当您做好准备后，医生就会拔除气管插管，拔的时候会有同拔除胃管时一样的不适感，但是持续时间很短，一般在几秒钟之内。拔除气管插管后您要尽力把气管内的痰液全部咳出，以免阻塞气管，影响通气。很多患者在拔除气管插管后排痰困难，为了避免此种情况发生，您可以在术前进行咳嗽排痰训练。在护士的指导下，训练有效咳痰。

● 拔除气管插管后如何配合医生

在气管插管拔除后，医生会为您戴上面罩或鼻

导管让您继续吸入氧气。此时您还要再坚持一下，不要反复将面罩或鼻导管取下。由于手术后的卧床和咳痰无力，这一阶段仍然是肺部感染和肺不张发生的高危时期。一旦发生肺部感染和肺不张，不仅需要应用大剂量的抗生素治疗，花费更多的费用，同时有可能重新进行气管插管，延长呼吸机的使用时间，甚至加重心脏负荷，影响手术后的恢复过程。

在这一阶段，主动或被动地有效咳痰是预防肺部感染或肺不张等并发症的重要环节。您要尽量用力将痰液咳出，同时护士也会经常扶您坐起，用手掌轻拍您背部，协助您将肺内痰液排出，这也需要您积极配合。有时呼吸治疗师会使用振痰设备，这种仪器类似我们家用的按摩器，在振痰治疗结束后您要积极地咳嗽以排除体内的痰液。如果您由于伤口疼痛而不敢咳痰时，要告诉医生或护士，使用少量止痛药防止疼痛，同时也要配合护士保护好伤口，从而保证有效咳痰，保持呼吸道通畅，以防肺部感染或者肺不张给您的治疗造成困难。

如果您在拔除气管插管后感到呼吸困难，可能需要无创通气支持。比起有创通气，它更加需要您的配合。无创通气会在您的面部扣上一个类似防毒面具一样的面罩，为了防止漏气，需要一定压力，如果您感觉压力过大，可以向医生示意，医生可以帮您调整。另外无创通气可能会让您感到口唇干燥，您

可以要求医生定期为您解开无创通气面罩，这时您可以少量喝水，并且在医护人员的辅助下咳嗽排痰。

● ICU的日常生活

您在ICU的生活大部分需要在专人的帮助下完成，因为手术后您的身体比较虚弱，他人的帮助可以避免不必要情况的发生，如喝水呛咳等。

* 刷牙：在拔除气管插管后，护工将为您刷牙、漱口，注意不要将漱口水咽下。

* 吃饭：护士会根据您恢复的情况，为您喂食或者由护工帮助您进食。如果您感觉自己可以做到也可以选择自己进食；如果您对饮食有特殊的要求，请向护士提出，她们会为您准备或者让您的家人帮助准备。

* 洗手、洗脸、洗脚：护工会每日定时为您清洁；护士会隔日为您刮胡子。

* 会阴护理：为了避免会阴感染，会阴护理由护士完成。护理时会给予隔离外部，以保护您的隐私，请您放松并配合治疗。

* 洗头：如果您在ICU的时间较长，护工会定时为您洗头并进行头部按摩。

* 大便：如果您有需要，请通知护士，护士会通知护工为您拿取便盆，放在床上，这时会给予隔离，以保护您的隐私。

* 小便:手术后早期通常会留置导尿管,目的是连续观察和记录尿量的变化情况,以评估您的病情。如果想解小便,也不用担心弄脏床铺。

* 翻身:如果您想要翻身,请通知护士,不要自己翻身,以免身上的输液管道脱落。

* 睡眠:除了按照医生和护士的要求配合治疗的时间,您可以随时休息。如果您在夜里无法入睡,可以告诉护士或医生,我们会根据情况为您选择适当的催眠药物,帮助您入睡。

● 在ICU为什么不能自由活动

ICU的患者通常病情较重或者病情尚不稳定,为了避免影响他人休息和治疗,即使您的病情相对较轻,也不可以下床活动。另外一个很重要的原因是,在ICU您的身上贴有心电图监测贴,手指上套有氧饱和度探头,鼻孔插着氧气导管,胳膊上有输液管道或有创动脉监测管道,行动很不方便,过大的动作还会导致输液管道脱落。如果您深静脉中的管道脱落,而您正在使用大剂量强心药物,可能会给您的生命带来危险。

特殊情况下,如果您的肺功能不是很好,医生会让您下床坐在一个专用的锻炼呼吸的椅子上,这样膈肌下移,有助于呼吸和咳痰,对于肺功能恢复特别有好处。这时您所要做的就是在护士及护工的帮助

下，慢慢下床，以免管道脱落。坐在椅子上后，要多主动咳痰，以保持呼吸道通畅，避免肺不张。

如果您长期卧床、无法拔除气管插管，由于不活动，肌肉很容易萎缩，这时您最好自己多动动，活动的范围和程度不要太大，要让肌肉有效收缩。手指握拳舒张锻炼，可以有效活动上肢大部分肌肉；脚部背曲运动，有助于活动下肢大部分伸肌，也有助于腹肌收缩，促进胃肠蠕动，可以每次背伸15次，每日3～5次。如果您比较虚弱，我们会安排您的家人，每日定期为您活动四肢，以免肌肉萎缩，同时还可以促进胃肠蠕动。

● 什么是IABP，为什么要用它

IABP，即主动脉内球囊反搏（intra-aortic balloon pump，简称IABP），主要用于心脏围手术期血流动力学不稳定、心源性休克或心功能衰竭患者的循环支持。它通过主动脉内气囊与心动周期同步的充放气，达到辅助循环的作用。经过IABP的辅助治疗，可以减轻您的心脏负荷，有利于衰竭的心脏恢复。由于IABP装置需要通过大腿上的股动脉植入体内，所以在植入IABP后，您的腿部尽量不要随意活动，防止发生管道打折、出血等并发症。等到您的心脏功能逐渐恢复，我们会及时地把IABP装置拔除，这个时候，您就可以自由活动您的腿部，甚至逐

渐下床活动。

● 什么是ICU综合征

ICU综合征是在ICU环境应激以及可以改变脑功能的因素等各种因素综合作用下出现的临床综合征，其病因较为复杂，主要有原发病或原发病并发症（如感染、休克、脱水等）、ICU环境因素、药物因素等。心脏手术后ICU综合征的发生率一般为6%～27%。主要表现为谵妄，如情绪激动，胡言乱语、出现幻觉等。一旦患者出现这种情况，我们会积极对患者进行更加细致周到的照顾，并根据情况给予相应的药物治疗。一般这种状况在3~5日内会得到缓解。

● 家属注意事项

由于ICU监护、治疗仪器设备集中、工作紧张，患者病情危重，对环境无菌要求高，所以患者的家属不能随意进入。这种情况下，患者家属一定要把联系方式（最好是本地手机号码）登记好，确保在紧急情况下，医生能够随时与患者家属取得联系。手术当日至少留一位家属在医院等候，等候期间注意不要在ICU门口喧哗或者大声聊天。ICU工作人员会通过监护室门口或者位于大厅的电视屏幕，定期更新和发布患者的情况和最新消息。在这段期间，请您的家属留意电视屏幕的信息变化，积极配合医护

人员的安排。

出现以下几种情况，医生或护士会与您的家人联系。

* 您有特殊饮食需要，需家人予以提供。

* 您因病情需要，需家人外出购买某种特殊药物。

* 您因病情需要，将要进行有创性检查和治疗，并需要家人签字同意时。

* 您病情发生变化，需要与家属及时沟通。

* 您病情缓解，将要转入普通病房。

探视时要穿好隔离衣，套上鞋套，戴上口罩，才能进入ICU。另外，在探视时要服从医务人员的管理，并且不要影响其他患者的休息。

如果医生或护士没有主动和您的家人联系，说明您的医治情况是比较顺利的，作为家属不必过于焦虑和紧张。俗话说，“没有消息就是好消息”，在ICU期间也是一样的道理。一方面您要相信医务人员监护治疗的水平，另一方面您也要照顾好自己的身体，因为当患者从ICU转入普通病房时，还有很多的日常护理工作需要患者家属协助医务人员进行。

● 什么时候可以转出ICU

如果您的身体状况在术前很好，心脏病变较轻，手术较简单，如单纯的房间隔修补术、室间隔修补术

等，并且没有呼吸系统等其他器官疾病，手术第二日即可以转出ICU，与您的家人见面。转出过程中，您要注意的是，按照护士及护工的安排行动，避免身上的输液管道脱落，如果有呼吸困难、头晕等不适，请立刻告知医护人员，以及时处理，避免发生体位性低血压等危险。

如果您的年龄偏大，并且有以上手术高危因素或者手术较复杂，您可能要在ICU内稍稍多住一段时间。我们会继续对您进行监护和治疗，主要是为了保证您的安全，让您能够平稳地度过手术后病情起伏较大的几日。因为在ICU内，24小时都有医生、护士时刻观察您的各项重要生命体征，如呼吸、血压、脉搏等，并及时根据您的病情变化调整用药方案。

延长监护时间的常见原因包括以下情况。

* 病情不稳定，每日有波动，需要对病情密切观察。

* 气管插管未拔除，继续用呼吸机辅助呼吸。

* 年龄较大或体质虚弱，抵抗力低下而发生严重感染，存在局部或全身感染症状。

* 术前有长期吸烟史，肺功能严重下降，需要呼吸治疗，如使用振痰机、无创通气等。

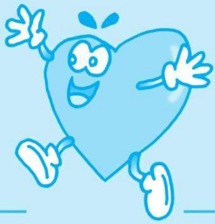
* 术前心功能差，术后恢复缓慢，需要大剂量强心药物维持及血流动力学持续监测。

* 出现肾功能不全、肝功能不全等并发症。

所以,如果您没有在短时间内转出ICU,请不要着急,医生会在您病情允许的情况下,安排您回到普通病房,回到您的家人身边。如果您是由于病情原因未转出ICU,也不要着急,放松乐观的心情更有助于您的康复。请尽量配合医生的治疗计划,如果您有什么要求可以与医生或者护士沟通,他们会在有利于您康复的基础上尽量满足。

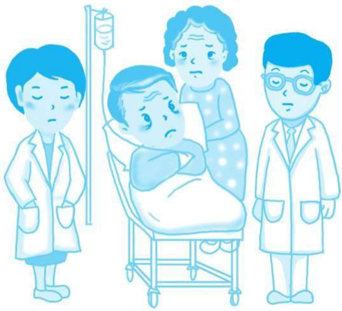
尽管陌生的环境可能让您感觉不适,无法与家人见面也会让您感到不安。但是,医生和护士会一直守护在您的身边,为您的康复做出最大的努力。您也要对自己有信心,一个放松、乐观、积极的心态是最好的治疗。虽然与家人无法见面,但是他们就守护在ICU外面,等候着您康复的好消息。最后,希望以上的内容能让您对ICU有一个初步了解和认识,使您能够树立坚定的信心,顺利度过手术后的最关键时期。

6



转回普通病房

普通病房中的恢复要求



当您怀着激动和喜悦的心情，从ICU回到入院时住过的病房并见到日夜期盼、朝夕思念的家人时，意味着您心脏手术后最困难、最危险的时期已经过去。这时您可能会有重见天日、如释重负的感觉，因为接下来随着身体的逐渐恢复以及各种导管的逐渐拔除，您将会重新拥有一颗功能正常的健康心脏了。但是我们在临床工作中也经常注意到，很多患者由于对这一阶段的治疗过于乐观兴奋过度易于疲劳，有时病情不但没有好转，甚至出现了严重的不良后果，使您和医务人员的努力付诸东流。

因此，有必要将术后注意事项向您逐一介绍，以引起您和您家人的足够重视，防止任何术后意外情况影响您手术后的顺利康复。

在经过手术治疗后，病情的恢复一般可以分为以下三个阶段。

* 第一阶段——危险期：从手术结束到转出

ICU。

这个阶段由于体外循环的影响，机体的内环境紊乱，同时心脏功能处于抑制期，如果不能迅速纠正，就会逐步导致多个脏器的功能不全。此时需要医生和护士24小时不间断的密切观察，同时还需要先进的医疗仪器的帮助，所以这个阶段必须在ICU度过。由于每个患者自身的病情不完全一样，对于手术的反应也不一样，因此这段时间长短不一。

＊第二阶段——恢复期：从转回普通病房到术后3个月。

在这个阶段，病情逐渐趋于平稳，患者开始下床活动，留置的各种导管会被陆续拔除，但是仍然需要输液治疗。这一阶段的重点是适当运动，保证营养，促进机体各脏器功能的恢复，特别是心脏功能。由于手术后心脏情况发生了变化，相关脏器如肺、肝、肾及胃肠等的功能状态也会随之变化，因此这些脏器也要有一个重新调整的时间。如果调整得不好的话，会对心脏功能的恢复产生不好的影响。在这个过程中您一定要“循序渐进”，既不能疏忽大意，更不能急于求成。

＊第三阶段——稳定期：从术后3个月到术后2年左右的时间。

这个阶段心脏功能处于较为稳定的状态，除了继续口服药物治疗外，更多的是康复和锻炼方面的

问题。

手术后进入普通病房后的这一阶段，属于以上的第二阶段。医务人员将不会像在ICU那样时时刻刻地陪在您床边，您自己以及家人要在这个阶段承担更多的责任。为了便于您记忆和实施，我们把这一阶段的恢复要点归纳和总结为：一记、二量、三多和四看。下面我们一起来了解一下这些要求的主要内容。

● “一记”

“一记”就是每日都要记录出入量。所谓出入量，就是每一日摄入体内和排出体外的液体总量。入量包括每日输入的液体量、饮水量和进食量，出量包括大小便和呕吐物等。对于可以用量杯测量的一定要精确，对于不能用量杯测量的要估计大概的量，或者在医生查房时准确地描述出摄入物和排出物的情况。记录摄入和排出的时间也要尽可能准确。

正常情况下每日的摄入量和排出量应该保持平衡，也就是记录的数值应基本相等。临床上用每日出入量来判断循环血量的变化情况，摄入量大于排出量时循环血量增加，反之循环血量减少。一般每24小时进行1次出入量小计，对于一些危重患者应根据需要增加小计的次数。

为什么要这样记录出入量呢？因为心脏的作用是维持血液的不断流动，如果循环血量增加，心脏每

次跳动时就需要更多的力气才能把增加的血量泵出，造成心脏负担增加。反之，如果循环血量减少，虽然每次心跳花的力气少了，但是其他脏器因为得不到充足的血液供应而无法正常工作。在这



种情况下，心脏为了保证其他脏器也能正常工作，必须拼命跳动，以前1分钟跳80次，现在1分钟跳120次，其结果是单位时间内心脏的做功也增加了。因此不管循环血量是增加还是减少都会加重心脏的负担。所以准确记录每日出入量对于手术后的您来说至关重要。

在这个阶段，您刚刚度过危险期，心脏功能尚未完全恢复，如果每日摄入量和排出量不平衡，会增加心脏负担。医生需要根据出入量的变化情况及时判断病情、调整治疗，以维持适合心脏功能的循环血量，保证患者术后的心脏正常工作。

● “二量”

“二量”就是每日都要及时测量体温和体重。这两项指标是心脏术后恢复情况的“晴雨表”，是医生

评价您病情和恢复情况的重要指标。

测量体温

体温可以反映机体的很多情况,感染、渗出液的重吸收以及正常的恢复过程体温都会有改变。当体温发生改变的时候,医生都要寻找原因,根据体温的变化情况,调整治疗,不同原因引起的体温变化不一样,但是都需要及时处理。

测量体重

体重的称量也非常重要。手术后您短时间内体重迅速增加的原因大多由于体内多余的液体无法排出。原因可能是您的心功能出现了问题,对于体液的管理出现了障碍,导致摄入量大于排出量,如果不及时纠正就会出现心衰。也可能是肾功能出了问题,肾脏是调节血容量的重要器官,一旦出现肾功能不全,最早的表现就是入多出少,下肢出现水肿。这时您就需要及时告知您的主管医生,他们会采取有效的手段保护您的肾功能。还有的可能是心包、胸腔、腹腔突然产生的积液。心包积液导致心脏舒张功能不全,胸腔和腹腔积液会使氧合出现障碍,腹腔积液还会导致腹腔脏器水肿,影响食物吸收,积液还是感染发生的危险因素。

● “三多”

“三多”就是多活动、多咳嗽和多进食。

多活动

正常情况下,我们只在晚间8小时处于平卧休息状态,其余时间不是坐就是走,因此我们的身体也适应了这样的状态。我们都有这样的经验,周末休息时睡懒觉,越睡越瞌睡,越睡起床后越头晕,感觉不舒服。这是因为过度的睡眠会导致意识水平降低或消失,使大多数的生理活动和反应进入惰性状态。这时您可能会说:"我只是躺在床上,没有睡觉呀。"其实这也是一种主观感觉,我们在查房时多次遇到这样的情况。长时间的平卧和睡眠让您自身的生理功能进入了惰性状态,使机体对周围环境的反应能力下降。多活动,并不是要您去跑马拉松或者游泳一万米,而是为了避免出现这样的惰性状态,促进您的恢复。

很多患者从ICU搬出后总是从早到晚躺在床上,什么也不动,什么也不干,问其原因,回答则是"怕疼"、"怕伤口裂开"、"怕上不来气"等,总之就是不敢动或者不想动。其实这是术后身体恢复的一大误区,需要特别注意的有以下几点。

* 不能用伤口疼痛做借口拒绝活动,因为如果不尽快活动,让机体适应术后的状况,等出院后再活动,机体会感觉更加不舒服,严重地影响生活质量。

* 伤口缝合的时候都是层层固定的,使用的缝线非常结实,再加上自身的生长愈合作用手术切口

一般是不会裂开的。相反,未能早期下床活动的您,身体功能下降,反而会发生伤口愈合差,切口裂开。循证医学研究已经表明,术后及早下床的患者切口出现问题的概率远远低于不能下床或者不早期下床活动的患者。

* 刚开始活动的时候会感觉头晕,有轻度的透不过气,这都是正常的。因为前期躺在病床上的时间太久,机体已适应,所以一旦起身活动,机体会不太适应,随着活动的进行,情况会慢慢好转的。早下床对于术后病情的改善非常重要。

临床观察的结果显示,下床活动早的患者,恢复都较快,并发症也比较少出现。活动的时候可以使用计步器,这样活动就可以量化了,便于您自己控制。同时需要注意的是心率变化,这是控制每一次活动的关键,开始活动的时候心率增加不宜超过基础心率的20%,之后随着机体功能的恢复可以逐渐增加到40%,但不宜超过50%。当您明显感到心跳加快或者呼吸急促时,说明您的运动量可能超出了您的心脏所能承受的范围,这时就需要休息了,也就是我们平常说的“过犹不及”、“物极必反”等这些道理。所以我们在活动时还要遵循循序渐进和量力而行的基本原则,逐渐增加自己的活动量,让心脏平稳、安全地恢复。

多咳嗽



多咳嗽是为了进一步改善呼吸道的功能。从医学的角度讲，心与肺是密切关联的。心脏手术后，由于体外循环的影响以及手术本身的创伤，肺组织内往往有一定炎症反应或水分潴留，肺组织的顺应性降低，使您感到呼吸更加费力。此外，由于您在术后的几日内食欲差，饭量小，身体虚弱，加上胸部手术切口处也会有点疼痛，因此您就会咳痰无力，而导致痰不能咳出。时间久后，水分蒸发，使稀痰变成脓痰，如果不及时咳出，可能阻塞气管，造成肺不张。脓痰是非常好的细菌“积聚地”，大量细菌繁殖，而这个时候您的抵抗力较为低下，所以比较容易发生肺部感染。若感染不能控制，那就会出现菌血症、纵隔感染或败血症，严重时甚至危及生命。咳嗽不仅能够促进痰液的排出，同时有利于肺的膨胀，增加氧气吸入，促进心功能恢复。所以说，多咳嗽在这一阶段尤为重要。此外，如果您的家人能在您咳嗽的同时帮您拍打背部，将非常有利于痰液引流，更有助于肺功能的恢复，达到事半功倍的效果。

多进食

多进食这个看似简单的任务，对于刚刚接受了心脏手术的患者来说其实并不是一件简单的任务。我们知道，手术后消化器官也有一个逐渐恢复的过程，短期内消化道功能会受到一定的抑制，的确很多患者会感到“实在吃不下”、“没有胃口”等。这是一个比较常见的问题。但是多进食的优势是很明显的，只有机体有了足够使用的“原材料”，才能用以合成各种营养物质，促进伤口愈合，改善心脏功能。此外，进食能够促进胃肠道的蠕动，改善胃肠道功能，“用进废退”形容胃肠道功能是非常恰当的。目前医学发现免疫状态是您术后恢复的重要基础。对于免疫状态目前没有什么特效的药物，关键是营养，食疗是根本，因此这个阶段我们要求您把吃饭放到和吃药一样重要的位置上。您的家人每日要监督您的饮食，做到每餐必须定时定量，每日都要有进步；要做到科学进食，膳食结构合理，营养成分均衡，少量多餐，逐渐加量(具体可参考本手册内相关内容)。一般来说，胃口好的患者，术后身体和心脏功能的恢复比其他患者更好、更快。

● “四看”

“四看”即看切口、看用药、看指标和看趋势。

看切口

看切口，想必大家都知道原因，一般术后早期出现轻度的渗液是没有什么关系的，尤其是引流管口，一般是正常的，您不必担心。但如果出现以下情况就要及时和医生联系。

* 伤口周围红、肿、热、痛。
* 有脓性的比较黏稠的渗液。
* 渗液有异味。

对于这些问题，关键要早发现和早处理，一般不会影响到恢复。

看用药

看用药并不是要求您自己给自己开药，而是及时了解自己在使用什么药物，包括静脉滴注、肌内注射和口服这三类药物。静脉滴注的药物名称会贴在补液袋子上，口服药物的名称通常都会写在护士发给您的小药袋上。此外，护士会在肌内注射前告诉您所用药物的名称。注意这些药物的名称，并且留意自己对各种药物的反应，如效果明显、没有效果或者感觉不舒服等。如果用药后发现身上起红点、发痒，可能是过敏反应，应告知护士；如果用药后出现胸闷、头晕等感觉，要及时和您的主管医生或者值班医生联系，以免发生药物不良反应，如果出现这种情况，可以请医生更换其他同类药物，从而保证您出院后长期服药的有效性和安全性。例如：血管紧张素

转化酶抑制剂(ACEI)类降压药物(如卡托普利、贝那普利等),可能导致您出现干咳,长期的咳嗽会影响您的生活质量,甚至影响睡眠,所以您要及时请医生更换其他的降压药物;再如利尿药物,有很多种类,如果使用效果不好,可以请医生增加药物剂量或者更换为更强效的利尿剂,以达到安全、有效的治疗效果。

看指标

要注意的重要指标包括:体温、脉搏、血压等基本生命指标。您不仅要看,还要留心去记,一旦其中的任何一项出现异常,都提示您可能需要进一步的检查和治疗。如果您是糖尿病患者,还要注意每次测血糖的结果;如果您是肾功能不全患者,还要注意每次抽血后肌酐的结果。这些指标对于医生评价您的病情都具有非常重要的意义;另外,如果您是一位瓣膜置换术后需要长期抗凝的患者,需注意记录好每次凝血功能检验的结果,因为这是您以后调整抗凝药物的重要依据。

看趋势

时间是不断向前的,病情是每日都在变化的。看趋势是指您和您的家人要注意病情的变化趋势,而不是某个时间点的病情好坏。例如您可能出现一过性的汗多、恶心、低热或者伤口疼痛,这些情况通常都是手术后的正常反应,很快就会消失。如果您

还不放心，可以告知您的主管医生。除非短期内加重，否则您大可不必过分紧张。过度紧张会导致焦虑，甚至造成失眠，一旦失眠则应告知您的主管医生，必要时需要药物治疗，否则会对您手术后的恢复造成不利影响。相反，如果您感觉身体情况连续几日没有好转，或者病情较前加重，那么一定不能耽误，请及时与您的医生联系，您可能需要进一步的检查和治疗。

● 其他要注意的问题

您要严格预防感冒，即上呼吸道感染。感冒会对心脏功能有很大的影响，不少术后患者出现心力衰竭都是在突发感冒以后发生的，原因还是由于手术后机体抵抗力差，上呼吸道感染很容易向下扩散，而发生支气管炎甚至肺炎。一旦发生，则可导致通气或换气功能障碍，组织缺氧从而加重心脏负荷，直接影响心脏功能的恢复。

此外，还需要严格遵守手术前规定的健康生活习惯，如戒烟、戒酒及生活起居规律等。总之，术后恢复期的重点是心脏功能的恢复。您和您的家人要像照顾婴儿一样地去呵护您自己的心脏，希望通过这部分内容的介绍，让您对于手术后第二阶段的康复有一个初步了解，使您的心脏功能继续顺利、平稳地恢复。

转入普通病房后的饮食问题

当您从ICU回到普通病房,您会突然发现您的家人都围绕在您身边,他们的手里不仅捧着鲜花,很可能还带来了大鱼大肉,等着给您进补。

众所周知,营养跟不上,免疫能力就会下降,身体就容易被细菌侵袭;伤口愈合也会受到影响。相反,如果您营养补得好,就可以加快机体的修复,降低手术后感染和并发症的发生率,缩短住院天数,降低医疗费用,减轻家庭负担。然而改善营养状况不是喝点汤、吃点保健品就能纠正的,盲目进补常常得不偿失,不仅营养状况得不到改善,血糖、血脂反而升高了。

下面我们就针对这一阶段的饮食营养问题为您进行详细解答,让您在这一阶段能够把营养状况调整到最佳状态,以便于您的身体更好更快地恢复。

● 如何"进补"

一般情况下,此时的您刚度过手术危险期,身体由于手术失血、组织创伤等原因引起了体内代谢的变化,俗话说就是"元气大伤",因此您对营养的需求有所增加。另外,手术伤口引起的疼痛、精神焦虑、药物的不良反应等情况又会导致食欲下降、吞咽困

难、消化功能紊乱。因此,进补要讲究时机,千万不能操之过急。心脏手术后的"进补"必须遵循"由少到多、由稀到稠、少量多餐"的原则。

最初的饮食必须以清淡的流质为主,可选择米汤、藕粉、果汁、蛋花汤等,根据胃肠适应的情况每隔1~2小时吃一顿。如果没有腹胀、腹泻等消化不良的情况,可以喝些炖汤,例如鱼汤、鸽子汤、鸡汤等。这些汤中氨基酸含量丰富,味道鲜美,既可以开胃,又能起到补充蛋白质的作用。然后再过渡到面条、豆浆、酸奶、蛋花粥、馄饨、面包、蛋糕、肝泥等食物。再逐渐增加肉、蛋、奶等高蛋白质食物的比例,让您的身体更快更好地恢复。

● 吃什么才算是有营养

对于心脏手术后的您来说,吃东西的首要目的就是保证充足的能量和优质蛋白质的供应。

在这一阶段,所谓能量供应,就是指我们每日吃的各种主食,包括米饭、馒头、面条等食物,其主要成分是碳水化合物。它的作用主要是在经过胃肠道的消化和吸收后,为我们的日常生活以及体内的新陈代谢活动提供能量,从而保证生命活动的顺利进行。能量摄入不足,您会感觉浑身没有力气,正所谓"人是铁,饭是钢,一顿不吃饿得慌"。我们建议每日吃不少于两顿主食,以保证充足的能量供给。如果

您是糖耐量异常或糖尿病患者,您必须坚持糖尿病饮食,限制摄入的总能量。

另外,充足的蛋白质也是必需的。蛋白质对我们的组织更新和损伤组织的修复非常重要,是伤口愈合的关键因素之一。而且蛋白质是我们人体免疫系统的重要组成部分,是保卫机体免受细菌和病毒侵害、提高机体抵抗力、降低感染发生率的坚强后盾。优质的蛋白质食物来源主要有肉类、乳类及其制品,鸡蛋和豆类及豆制品,如豆腐、豆浆等。这里特别要指出的是,在各种肉类食品中,我们推荐您多吃各种白肉类食物,比如鱼肉、鸡肉、鸭肉。因为相比猪肉、牛肉等红肉类来说,白肉所含的饱和脂肪酸较少,对心血管更有益。做法尽量采用蒸或炖,少用煎、炸。如果一定要用油,也尽可能使用植物油,有条件的还可选择橄榄油。

在保证能量和蛋白质供应的基础上,我们还要兼顾维生素、矿物元素以及膳食纤维的补充。富含这些营养物质的主要食品就是我们日常所吃的各种蔬菜和水果。

● 不想吃怎么办

在ICU期间,您的饮食和营养问题将主要由医生进行指导,而回到普通病房后,您的饮食和营养将主要由您和您的家人来安排,所以说,这时吃得好不

好，就在于您自己。在这一阶段，吃饭和吃药同样重要，尽管饭菜要比药物便宜得多，但是其营养价值和能量供应却是药物所不能替代的。

刚开始的几日，由于疼痛、用药等原因，您的饭量不可能立刻恢复得跟正常人一样，也许吃一点东西就觉得饱了。不过没关系，您可以少量多餐，以易消化的食物如粥和面条为主，还可以选择能量较高的肠内营养制剂由少到多、分次服用。在此基础上，再配合适度的活动，促进肠道蠕动，帮助食物消化。在没有腹胀、腹痛、腹泻等消化不良症状的情况下，慢慢增加进食量。

如果这时您确实因为手术后的伤口疼痛或其他原因而不想进食，可以由医生给予静脉输注营养液、白蛋白（也就是肠外营养），为您提供营养支持。但是如果您认为这些通过静脉滴注的营养液能够代替您吃饭就大错特错了。首先，这些静脉输注的营养液和白蛋白比较贵，增加了住院费用；其次，它们提供的营养物质是经过血液循环进入人体的，而您的胃肠道并没有接触到食物，没有履行消化吸收的功能，所以用这种方式补充营养是不符合人体生理特点的，时间久了会使胃肠道功能退化和功能紊乱，继而影响日后的消化功能；而且，尽管肠外营养能够提供能量，但营养并不全面，不能像正常进食那样摄取到全面充足的营养，尤其是维生素和矿物质。因而，

请您务必记住，肠外营养只是暂时的过渡手段，最终解决问题的办法还是要靠您的坚强意志，尽量克服困难，千万不要“咬紧牙关”，而要坚决开口进食。

● 发生便秘怎么办

心脏手术后由于胃肠蠕动减慢、卧床等原因，您可能会被便秘困扰。除了使用开塞露等治疗便秘的药物外，您还可以在饮食上加以调整，促进胃肠蠕动，从根本上解决问题。

首先要注意饮食的量。只有吃得够多，才可以刺激肠蠕动，使粪便正常通行和排出体外。其次要注意饮食的质。主食不要太过精细，要注意吃些粗粮和杂粮，因为粗粮、杂粮含有不能被消化的膳食纤维，能刺激肠管蠕动，并能吸收大量水分而增加粪便的体积。建议多吃些地瓜、五谷杂粮粥等。您还可以多吃些富含粗纤维的蔬菜，如韭菜、芹菜、青菜等。还有非常重要的一条是，您要多喝水，它能够有效预防大便干燥。最后，您可以选择一些益生菌食品，如酸奶，其中添加的乳酸杆菌、双歧杆菌等益生菌成分能够有效调整您的肠道菌群，促进肠道蠕动和健康，对腹泻和便秘都有治疗的作用。酸奶最好在饭后半小时到1小时喝，这样效果最好，尽量不要空腹喝酸奶。

另外，养成良好的排便习惯也很重要。如果您

稍加留意就会感觉到每日吃完饭后肠蠕动加快，这就是进食引起的胃结肠反射，利用这一生理反射养成定时排便的习惯，也会对便秘的改善有所帮助。

● 如何补钙

由于手术失血、应激、禁食等原因，会导致您骨骼中钙大量动员出来，引起骨质疏松，可能会影响到胸骨的愈合。因此，补钙对于心脏手术后患者尤为重要。您在心脏手术后补钙可以有两种选择。

一是多吃含钙量丰富的食物。首先推荐牛乳，作为一种优良钙源(100毫升牛乳含钙110毫克左右)，其钙的吸收率达到32%以上，是所有食物里最高的。牛乳中1/3的钙是以游离态存在的，直接就可以被吸收，另外2/3的钙结合在酪蛋白上，这部分钙会随着酪蛋白的消化而被释放出来，也很容易被吸收。牛乳中钙的生物利用率也特别高，其钙和磷的比例在1.3，钙被吸收后保留在骨头中的效率最高。参照中国膳食指南推荐量，建议每日饮用一杯牛奶。

另外，可以根据个人饮食习惯每日选择吃一些含钙量丰富的食物，如虾、大豆及豆制品、黑木耳、海带、紫菜、花生、核桃、芝麻、榛子等。虽然含钙量较高，但是这些食物提供的钙受摄入量所限。例如，菠菜的钙吸收率和牛乳一样，但是钙含量仅为每100克30毫克，吃1千克菠菜摄入的钙才能与300毫升

牛乳相当。

常见含钙丰富食物的钙含量

	每100克钙含量(毫克)	通常每次食用量(克)	通常食用量钙含量(毫克)	营养参考值(NRV%)
牛乳	104	250	260	32.5%
海带(干)	348	50	174	21.75%
酸奶	118	120	142	17.5%
北豆腐	105	100	105	13.5%
虾皮	991	5	50	6.25%
木耳(干)	247	15	37	4.6%

参考:中国食物成分表2004、2002〔推荐摄入量(RNI)=800毫克〕。

对于补钙还有一些认识上的误区,比如骨头汤。外观白白的骨头汤看上去让人感觉营养很丰富,有的人就认为心脏手术后的患者多喝骨头汤可以补钙。事实上,补钙的过程取决于三个因素:摄入量、吸收率、生物利用率。并不是所有吃到肚子里的钙都能轻易地补到骨头上。每100毫升骨头汤中含2~5毫克钙,仅为普通牛奶钙含量的1/20,且多为不溶性的钙盐,在人体内无法被吸收利用转化成骨头里的钙。往骨头汤中加醋是可以使骨头中的钙溶解到汤中,提高含钙量,但是因为口味的原因不可能加太多醋,用这种方法提高含钙量也是有限的。因此,无论你喝多少骨头汤都无法达到补钙的目的。另外,骨头汤中白白的物质是由脂肪乳化形成的,大部分属于饱和脂肪酸,过多食用可能造成血脂升高,形

成粥样硬化堵塞血管。因此,过多进补骨头汤对于心脏术后患者的心血管健康不利。

二是补充钙片。如果术后您不能进食,或者食欲不佳,可以每日吃钙片补钙。至于钙片的品牌可以根据经济条件自行选择,正规厂家生产的钙片只是含钙量的差别,补钙效果差别不大。钙片的补充可以参考膳食推荐量,含钙量600毫克的钙片可以1次1片,每日1片。

● 保健品可以吃吗

首先,保健品的选择一定要慎重,因为很多保健品中可能含有和您口服的药物相互作用的成分,特别是一些中药成分,可能会增加或降低药效,引起机体不良反应,所以最好咨询医生后再吃;其次,市场上,保健品鱼龙混杂,品质参差不齐,一定要选择正规厂家生产的、成分明确的保健品,不要盲目听信广告宣传。贵的不一定是好的,重要的是应该根据自己的实际情况选择适合自己的。

其实,在这一阶段,我们吃东西的首要目的就是要保证能量和蛋白质的供应。所谓能量供应,就是指我们每日吃的各种主食,如米饭、馒头和面条等食品。这类食品的主要成分就是水和碳水化合物。碳水化合物的作用是,在经过我们人体胃肠道的消化和吸收后,为我们的一举一动以及体内的新陈代谢

活动提供能量,从而保证生命活动顺利进行。而蛋白质的供应,则主要依靠我们经常吃的肉类、牛乳、鸡蛋(动物蛋白质)和各种豆制品,如豆腐和豆浆等(植物蛋白质)。在保证能量和蛋白质供应的基础上,我们还要兼顾维生素、矿物元素以及膳食纤维的补充,富含这些营养物质的主要食品就是我们日常所吃的各种蔬菜和水果。

出院前的常见问题

● 为什么我的伤口有时候还会有点痛

"伤筋动骨一百天",这句老祖宗的谚语已经被现代医学所证明,对于开胸手术而言也同样非常准确。也就是说,手术后3个月内都或多或少存在一定程度的疼痛,而3个月后这种疼痛基本会完全缓解。在手术后的前3个月里,只要不出现伤口周围明显的红肿热痛,或者出现黏稠、异味的渗液,就不必过分担心,手术部位周围疼痛一般都属于正常现象。

● 我的药要吃多久

出院带的药物吃完后要及时和主管医生联系,是否停药可以询问他们。一般情况下,医生通常会在复诊后根据您的恢复情况和检查结果来决定您的药物是否要继续服用。

● 我的家有点远，在当地医院检查行不行

术后半年以内，我们建议您到施行手术的医院进行复诊，毕竟您的主管医生最熟悉您的病情，出现了意外情况可以比较容易地找到原因。半年后没有特殊情况的话，您就可以在当地医院检查了，检查的项目仍以出院医嘱内容为准。

● 我吃的药当地买不到

遇到这种情况请及时与您的主管医生联系，因为有一些成分相同的药物，可能商品名不一样，这类药物往往可以相互替换。有一些口服药在服用一段时间后，随着机体功能的不断恢复，可以逐步停用，并不需要长期服用。如需服用某些特殊用药（如降低肺动脉压力的部分进口药物），而在您的所在地如果确实无法买到，也应该及时与您的主管医生联系，询问替代的方法。需要注意的是，不能因为当地买不到药，就自行停药。这种做法是对自己不负责任的行为，有可能导致严重的后果。

切口愈合问题

手术切口问题是很多患者非常关心的一个话题，尤其是儿童、年轻女性以及老年患者。对于儿童

患者,切口愈合的好坏可能会对他们成长过程中的心理产生影响;对于年轻女性而言,手术切口的美观性和隐蔽性更令她们担心;而对于老年患者,特别是体质较差,或者明显肥胖以及合并糖尿病的老年患者,伤口的顺利愈合则是他们首先要达到的目标。本章我们就将带您熟悉一下心脏手术所采用的各种切口类型、常用的缝合方法、换药、拆线以及可能会影响手术后切口愈合的相关情况,在这一章的最后我们会对一些切口愈合过程中比较常见的问题做出有针对性的解答,供您参考。

● 手术切口的种类

胸部正中切口

这是我们进行心脏手术时最常采用的切口。从这里入手的好处很多:最便于手术操作、疼痛会更轻、术后肺功能恢复快。采取这种切口时,您术前要淋浴和剪指甲,并建议您理发。一般护士会在手术前一日或当日早晨为您备皮。以下四种切口也会在心脏直视手术中运用。

后外侧切口

这是胸内手术如肺切除术、食管手术、主动脉重建手术和后纵隔手术等的标准切口。这种切口能提供良好的手术显露。这种切口在一些先天性心脏病及大血管手术中也会用到。

冠状动脉搭桥术的腿部切口

做这种切口的目的是获取用做桥血管的大隐静脉。切口一般在大腿内侧，长度视您心脏需要搭桥血管的长度而定。如果需要取2根以上的桥血管，可能切口会延长到小腿。您不要担心，通常情况下腿部切口的愈合会很快、很顺利。如果您比较肥胖，或者伴有已确诊的糖尿病，则切口愈合时间会相对慢一点，但只要手术顺利并且没有发生伤口感染，愈合仍然是没有问题的。

微创胸腔镜切口

一般是在胸骨两侧有3～4个小切口(根据手术方式的不同，变化可能比较大)，具有创伤小和恢复快等优点。

● 切口缝合方法

切口缝合方法包括以下4种。

* 丝线间断缝合：经典的缝合方法，牢固可靠，但美观方面欠佳。

* 可吸收线皮内缝合：一种美容的缝合方式，较常采用。

* 皮钉缝合：组织反应小，多用于搭桥手术的腿部切口。

* 无线缝合器：一种新的伤口闭合方式，具有组

织反应小、美观方便等优点。

● 切口的换药

通常我们所说的换药就是使用消毒液〔一般使用碘伏(聚维酮碘)〕对手术切口及周边皮肤进行清洗和消毒,然而使用干燥无菌的医用敷料替换掉原来的敷料,从而达到消除切口局部的细菌及病毒、保持切口清洁干燥、促进切口愈合的目的。

在手术后的前24小时内医生会给您的手术切口进行第一次换药。之后我们会根据您切口的愈合情况决定换药的时间,一般每次换药间隔2~3日。以胸部正中切口为例,一般我们会在手术后第一日常规给您进行第一次换药,拔除引流管时我们还会给您换一次药。此外,具体的换药方式和频率还要看您伤口的愈合情况及手术中切口缝合的方法。

在换药的过程中,消毒液可以杀灭伤口内外的细菌和病毒,新的敷料也能够给伤口创造一个清洁、干燥的环境,另一方面,消毒液本身对伤口局部也有一定的刺激和损伤作用,过于频繁的换药对于伤口的正常愈合也会产生不良的影响。因此,换药不是越频繁越好,而是要根据您伤口的具体情况而定。此外,换药并不能代替其他促进伤口愈合的因素,例如良好的营养、正确的坐起和躺下方式、正确的咳痰

方法以及胸带的正确使用等。所以,在伤口愈合过程中,伤口换药、自我护理以及综合性的治疗方法是同等重要的。

● 影响切口愈合的主要因素

影响伤口愈合的因素很多,总体上可归纳为局部因素及全身因素,现分述如下。

局部因素

包括感染、血肿、异物、应激、组织类型、缝合方法、固定制动以及局部血液供应情况和组织张力、换药方法和时机等。

感染

细菌和炎症细胞增加了伤口周围组织内氧和其他营养物质的消耗,使伤口内促伤口愈合的成纤维细胞代谢受损,并且中性粒细胞吞噬细菌后释放的蛋白酶和氧自由基可破坏组织,使胶原溶解超过沉积,引起伤口延迟愈合。同时感染导致渗出物质增多,增加了伤口局部张力,容易使伤口裂开。术后医生会常规应用抗生素以减少伤口感染的概率。

异物

血肿或失活组织过多,一方面损伤的组织裂隙被此类物质充填,隔断了新生细胞和基质的连接;另一方面容易并发感染,成为组织修复的不利因素。缝合时医生会万分仔细,确保无异物残留。

局部制动

固定体位对于神经、血管和肌腱的修复很重要。伤口过早活动会加重炎症渗出而影响血液供应,而且过早活动极易损伤新生的肉芽组织。

局部血液供应情况和组织张力

良好的局部血液循环,既能保证所需要的营养和充足的免疫细胞,也有利于吸收坏死物质,使细菌很少有植入繁殖的机会,从而使伤口得以快速愈合。血液供应受解剖位置、切口部位、自身疾病(特别是动脉粥样硬化)和缝线张力等影响,如头部的血管丰富,其伤口愈合较快。胸部皮下组织少,血液供应相对差一些,因此手术后的伤口愈合问题尤为关键。

手术操作

手术中牵拉皮缘或手术器械对切口的碰触,均可使皮缘组织损伤和坏死,对伤口愈合具有一定的影响。不同的皮肤切开和缝合的方法,会使术后切口愈合的时间也不相同。

敷料的选择

传统的干性敷料透气性好、价格低廉而具有广泛的应用价值。新型的湿性敷料可保证伤口湿性愈合(湿性敷料有利于坏死组织溶解,保留渗出的活性物质并促进活性物质释放,不会形成干痂,避免更换敷料时再次损伤创面)。医生会根据您伤口的愈合情况选择适当的敷料。

全身因素

包括年龄、肥胖、营养情况、全身疾病、药物影响、吸烟、放射线及体温等。

年龄

一般而言,随着年龄增长,组织修复能力会有所减退,伤口愈合也会越迟。

肥胖

肥胖会使愈合减慢且增加感染危险。如果您体重偏大,术后可以使用胸带(或称胸腹带)固定胸廓,增加胸骨对合的稳定性,并减小胸廓的张力,从而促进胸骨和切口的愈合。

营养情况

主要是低蛋白血症。蛋白质缺乏可减慢新生血管形成、成纤维细胞增殖和胶原合成;同时影响细胞吞噬功能,降低免疫力,使组织修复比较缓慢,伤口不易愈合。维生素缺乏也会影响切口愈合,影响创伤修复的维生素主要是B族维生素和维生素C。B族维生素可促进新陈代谢,促进胶原肽链交联,增强创面强度。维生素C可影响细胞间质、胶原纤维和黏多糖的合成。创伤时B族维生素、维生素C消耗增大,且人体内维生素的储存较少,容易缺乏从而降低机体抗休克、抗感染的能力,影响糖和蛋白质的代谢,还可造成毛细血管脆性增加,发生出血倾向。微量元素锌、铁、铜、锰等与伤口愈合有关,其中锌最为

重要。其作为DNA聚合酶和RNA聚合酶的辅酶成分,与成纤维细胞分裂和胶原蛋白合成有密切关系,而且可以缓和炎症反应,提高机体免疫功能,增加机体对摄入营养的生物利用率,改善营养状况。

药物和放射线

抗癌药物可抑制细胞增生和蛋白质合成,延缓伤口正常愈合。肾上腺皮质激素可阻止蛋白水解酶及其他促炎症介质的释放,增加胶原的降解,抑制巨噬细胞和成纤维细胞的功能。抗凝剂易使皮下出血或形成血肿,降低了愈合伤口的抗拉强度。放射线会损伤小血管,造成闭塞性动脉内膜炎,并直接损伤各类细胞。由于心脏肿瘤的发生率较低,所以上述情况的发生率也很低,我们会在术前精简您的用药,确保您的伤口愈合得更满意。

全身性疾病

如果您是糖尿病患者,由于中性粒细胞功能受抑制,透明质酸较正常减少,胶原酶含量却增加,可引起胶原减少,影响愈合组织张力的强度和胶原的聚集,故组织修复得较慢。此外,您因血管的病理改变,使血流灌注降低、组织缺氧,易致伤口感染。如果您患其他疾病如尿毒症、肝病、白血病、变态反应性疾病或艾滋病等,您伤口的愈合会受影响。所以当您不幸患有上述全身性疾病时,我们可能会为您选择更合适的手术时间,从而降低术后并发症的发

生率,而这可能需要您的耐心配合。

吸烟

吸烟会使您血液循环中的一氧化碳与血红蛋白结合,降低了对氧的运输能力。烟草的主要成分之一——尼古丁会使周围血管收缩,影响伤口愈合。而且吸烟会增加您术后肺部并发症的发生率。所以我们建议您术前至少戒烟2周。

心理因素

心理压力会影响机体神经-内分泌-免疫的功能,使伤口愈合延长。随着人们生活水平的不断提高,心理问题较以前突出,而且心理异常的研究治疗在我国是一个薄弱环节,应该得到重视。所以,保持一个良好的心态十分重要。

● 如何有效配合医生的治疗

为了促进切口愈合,我们希望您做到以下几点。

* 如果您患糖尿病,或者接受过激素治疗、化疗等可能对切口愈合造成影响的情况,请及时、如实地告诉医生。

* 晚上睡觉时请尽量平卧,减少侧卧的次数,起床或躺下时请家人或陪护人员帮忙,不要自行用力,防止胸骨错位,使伤口愈合不良。

* 您的主管医生通常会在术后前3日每日检查您的切口,在这之后,一般会2~3日更换敷料(俗称

“换药”)1次。当伤口感染严重时则需要每日换药。换药后我们会在切口上覆盖无菌纱布,请您不要自行揭开查看,以防切口感染。如果胶布脱落或者纱布下移暴露了切口,请及时联系您的主管医生,医生会为您处理。

* 换药期间,切口不能沾水(即不能洗澡),如您需清洁身体,可用湿毛巾擦拭其他部位,切忌沾湿切口。

* 术后尽量多进食(建议少量多餐),增加营养,有利切口愈合。

* 在少数情况下,由于种种原因,切口有可能愈合不良。这时医生会采取一些特殊的换药方法,这可能会造成您的痛苦或者延长住院时间,请您不要担心,并积极配合医生的治疗,不要产生消极甚至抵触的情绪。只要您认真做到以上几条,在我们的治疗下,您的切口肯定可以及早愈合。

● 伤口的拆线

一般情况下,手术切口的缝线需要拆除,当然也有例外,如采用皮内缝合的切口并不需要拆线。

对于胸部正中切口,一般在术后14日(术后2周、半个月)左右拆线。我们会根据您切口愈合的情况,选择合适的时间拆线。一般拆线都不需使用任何的“麻药”或止痛药,也不会感觉到疼,而且只需要

一两分钟的时间就完成了,您完全不必害怕。通常拆线后 1 ~ 2 日伤口没有问题就不用再担心了。

如果伤口愈合欠佳,或是您的营养状况差(关于术后营养问题已在之前的章节中有所介绍),医生有时会采取分次方式为您拆线;有时因为您体型偏胖或是体虚多汗,医生会适当延长拆线时间。请您一定耐心等待,不能急于拆线,以免伤口愈合不良导致拆线后的伤口裂开,反而影响您的顺利恢复过程。

● 拆线后注意事项

出院后您还需要注意以下几点。

* 拆线后 1 个月内,尽量采用擦浴,而不要洗淋浴或者盆浴,避免伤口发生感染。

* 您可能会感觉切口发痒难忍,但这是正常情况。切忌用手抓挠切口或者用手去揭切口上的结痂,应待其自行脱落。

* 注意定期查看切口,如果发现切口发红、发肿,甚至有破口或流脓,请及时与医生联系,或者直接到当地医院请医生处理,切勿自行处理或者拖延治疗。

● 常见问题解答

怎样做才能让伤口和胸骨愈合得更好

* 合理膳食,加强营养,提高免疫力,加快机体

修复过程。

* 牢靠的固定。如果您体重偏重，术后可能会为您使用胸带固定，以帮助切口愈合。

* 正确的卧姿。如果是胸部正中切口，建议您平卧2个月以上。

* 适当的功能锻炼。术后2个月内，我们不建议您双手负重或同时用力。

* 遵从医嘱，减少不利因素的影响。

伤口纱布弄湿了怎么办

不用着急，可以告诉您的主管医生，医生会帮您重新消毒伤口，并替换成无菌和干燥的纱布。如果手术后时间较长，伤口愈合良好，则可以把潮湿的纱布揭去，并保持伤口干燥与清洁。

伤口痒怎么办

一般伤口痒是愈合时的一种正常反应，说明伤口内组织正在生长和修复，正是您的身体愈合系统在工作，不用过于担心。

纱布固定不牢怎么办

这种情况在腿部切口处更常见。纱布主要起干燥和阻止细菌侵入的作用，手术后早期纱布的作用非常重要，一旦脱落请及时告知您的主管医生，我们会帮助您重新固定。如果手术后时间较长，并且伤口已经基本愈合（红肿消退、疼痛缓解），则不用过分担心纱布的问题。

伤口不干燥或脂肪液化怎么办

若您出汗较多,请在查房时告诉医生,以便医生为您“量体裁衣”。一般会采用微波治疗或物理治疗的方式帮助伤口干燥。若您体型偏胖,请您及时反馈伤口的各种不适,以便医生尽早发现并妥善处理可能影响您伤口愈合的各种因素。

伤口感染怎么办

这种情况一旦发生,医生可能会延长抗生素的使用时间,并会对愈合欠佳的伤口进行细菌培养以调整用药。有时还需要积极引流,当然这些都需要您的积极配合。

伤口愈合不良怎么办

这种情况比较少见,往往存在一些其他情况,如营养不良、免疫力低下、伤口感染等不利因素,这可能需要一些时间来处理。如果只是局部和表浅的愈合不良,通常经过简单处理后即可重新愈合。

出院后什么时候可以洗澡

一般在您出院前医生会为您拆线,出院后您可在伤口血痂完全脱落后开始洗澡(一般需要10日至1个月)。刚开始洗澡时我们建议您使用淋浴,并且时间不宜过长,水温不宜过高,洗澡前后注意保暖,防止感冒。

总之,伤口的愈合是一个自然的生理过程,它与

很多因素有关，正确的心态、良好的营养以及科学的方法都有助于您的伤口更好地愈合。

出院标准

一般情况下，如果您恢复情况良好，手术后一周至半个月左右就可以出院了。如果您的心功能恢复慢，或有切口愈合不良等其他情况，则住院时间可能要延长，这时您要注意保持乐观、积极的心态，并根据医生的指导积极配合治疗。

不同的手术出院标准有所不同，现在向您逐一进行介绍。

● 先天性心脏病手术

* 一般情况良好，无活动后心慌、胸闷。

* 心脏彩超检查提示心脏畸形纠正良好，无明显胸腔、心包积液。

* 血常规、肝肾功能化验结果基本正常。

● 心脏瓣膜置换手术

* 心功能改善，无心慌、气急。

* 尿量正常。

* 抗凝水平基本达标。一般情况下，术后接受抗凝治疗 5 ~ 10 日后，复查抗凝指标基本达标并且

平稳。

* 血常规、肝肾功能化验结果基本正常。

* 心脏彩超复查提示人造心脏瓣膜活动良好，无明显心包和胸腔积液。

* 切口愈合良好。

● 冠状动脉搭桥手术

* 无胸闷、胸痛，生活能够自理。

* 口服阿司匹林抗凝治疗后无明显不适反应。

* 血常规、肝肾功能化验结果基本正常。

* 心脏彩超复查无明显心包、胸腔积液。

* 同期植入人造心脏瓣膜者，抗凝水平基本达标。

* 切口愈合良好。

● 主动脉瘤或夹层的大血管手术

* 无胸闷、胸痛，生活能够自理。

* 血常规、肝肾功能化验结果基本正常。

* 心脏彩超复查提示无明显心包、胸腔积液。

* 同期植入人造心脏瓣膜者，抗凝水平基本达标。

* 出院前复查大血管CTA或磁共振血管成像(MRA)显示主动脉形态良好。

7



回到自己的家



希望您看到这一部分的内容时，已经回到自己温馨、熟悉和舒适的家中了。也许您的伤口还有点痛，也许您还要继续服用医生开的药，但是您现在已经获得了新生——您的心脏变得更加健康和强壮，您即将迎来人生新的起点。

尽管您对新生活充满期待，您还是不能疏忽大意，为了给您的治疗画上一个完美的句号，还有一些问题必须引起您的重视，希望您能够在家中认真阅读这一部分内容，精心呵护您的心脏，从而将您在住院期间的治疗成果巩固下来。

口服药物问题

由于心脏手术后心脏功能的恢复是一个较为缓慢的过程，大部分心脏手术后的患者在出院以后都要继续进行一段时间的口服药物治疗。如果您出院后未能按医嘱继续坚持口服药物治疗或者服药不规律，可能会导致病情反复、恢复延迟等不良后果，影

响到手术效果,甚至引发严重并发症而需再次手术治疗。因此,对于出院后的口服药物问题,您应该有所了解并引起足够的重视。然而,心脏外科相关的口服药物品种繁多,不同疾病的患者或者相同手术后的患者口服药物的种类、剂量及服药时间都不尽相同,因而出院后的口服药物治疗问题常常困扰众多的出院患者。

● 常用口服药物

一般而言,出院后的口服药物主要可以分为强心药、利尿药、抗凝药、降压药等几个大类。这里我们就针对这些不同的类别,为您做一次简明扼要的介绍。



强心药

口服强心药物主要为洋地黄类药物。目前临床上最常用的口服强心药是“地高辛”,它不仅能够增加心肌收缩力的作用,还有对抗心房颤动和减慢心率的作用。比较安全的服药方法是1日2次,每次半片。如果效果不好,也可以适当增加服药剂量或者与其他药物联用。但是,服用该类药物时要注意心率变化情况,因为地高辛也有可能导致心律失

常和心动过缓。如果您感觉到心跳得太慢或者心跳节律不齐时，可到医院检查或者与您的主管医生联系。

利尿药

目前临床上常用的利尿药包括呋塞米片剂（速尿片）、双氢克尿噻片及螺内酯片。一般采用联合利尿的方案（如呋塞米+螺内酯片，或双氢克尿噻片+螺内酯片）以达到更好的利尿效果。具体药物剂量根据您的心脏功能、尿量以及下肢是否有水肿等情况综合考虑后决定。

另外，服用利尿药物期间您可能还需要根据医嘱每日口服补钾药物，因为有些利尿剂会在利尿的同时排出您体内的钾，从而导致您体内钾的丢失，缺钾会导致心律失常、全身乏力以及腹胀等的发生。所以当您感觉到心跳加快或者全身乏力时，应该立即口服补钾药物，并及时到医院就诊，请医生根据检验结果调整利尿药和补钾药物的剂量，避免低钾血症的发生。另外，您还需要注意自己每日的尿量及体重的情况，如有明显变化并且感到不适时要及时与医生联系，以便及时调整药量。

抗凝药

华法林

由于华法林在心脏手术后的重要性和复杂性，我们将在下一部分中单独进行介绍。

抗血小板聚集药物

此类药物的主要药理作用是防止人体血管内血小板的聚集，从而预防冠状动脉血栓形成及冠状动脉搭桥手术后的桥血管阻塞，大大降低了心血管急性事件的发生，对手术远期效果的维持有着重要意义。所以，如果您接受了冠状动脉搭桥手术，请您一定坚持服用本类药物。

目前临床上常用的有阿司匹林、双嘧达莫以及氯吡格雷（波立维）。前者是经典的抗血小板聚集药物，效果好并且价格低廉，主要的不良反应为消化道反应。对于有消化道溃疡病史的患者来说，服用阿司匹林期间应同时给予保护胃黏膜治疗，或改用氯吡格雷或者双嘧达莫，以免造成消化道出血等严重并发症的发生，其中氯吡格雷价格较昂贵。一般而言，您可以根据自身疾病情况和经济情况选择服用抗血小板聚集药物。

降压药

分类

一般心脏手术患者出院后经常服用的降压药可以分为以下4类。

* 交感神经抑制药：如酒石酸美托洛尔（倍他乐克）。

* 肾素-血管紧张素系统抑制剂：如卡托普利（开博通）、缬沙坦（代文）。

* 钙拮抗剂：硝苯地平（拜新同）、非洛地平（波依定）、地尔硫䓬（恬尔心）。

* 血管扩张剂：如硝酸酯类药物（长效异乐定）。

使用原则

* 服用降压药切忌急于求成，应循序渐进，平稳降压。

* 选用药物应以医生建议为准，切莫自己随意更换药物。

* 首次治疗应从单药开始，逐渐加药。

* 联合用药疗效优于单种药大剂量应用。

* 有效即可，新药、贵药、进口药未必是最好的。

* 不能骤然停药或突然停掉某一药物。

* 用药量须按规定剂量用足。

● 不同类型心脏疾病的用药原则

先天性心脏病

简单的先天性心脏病（如动脉导管未闭、房间隔缺损等）患者，在出院后一般都无需继续口服药物，家长只需按照医生的指导，让年龄较小的患儿保持适当的运动量，以继续促进心肺功能的恢复。重症、复杂畸形等心功能较差的患者，出院后可能需要继续应用一段时间的强心药和利尿药以及短期应用抗生素，有些手术后还可能需要应用抗凝药等。出院时主管医生会开一些药物带回家，并向家

人做一些必要的交代，请家人认真听取，最好能加以记录。用药期间应定期到医院检查，观察药物的疗效和不良反应等，并在医生的指导下根据情况调整用药剂量或停药、换药。另外，分期手术的患者应注意与主管医生保持联系，以明确再次手术的有关事宜。

瓣膜性心脏病

不论何种病因引起的瓣膜性心脏病，经过瓣膜成形或置换手术的患者术后的心脏功能可能无法短期内恢复正常，同时术中可能在心脏内植入人工材料，因此该类患者术后面临的两大主要问题是：我的心脏是否需要继续支持治疗？我是否需要抗凝治疗及如何进行抗凝治疗？对于大多数瓣膜性心脏病的患者来说，术前的心脏结构均有不同程度的改变，心脏功能均有不同程度的下降。虽然手术治疗解决了造成心脏损害的根本问题，但心脏结构的改变以及功能的下降则需要一个相对较长的时间来恢复。所以该类患者在手术以后，仍然需要继续进行心脏支持治疗，也就是住院期间医生经常说的“强心、利尿治疗”。

此外，血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）对于病史较长、术前心脏结构改变较大（如心肌严重肥厚）同时合并高血压的患者来说，是一个非常好的治疗药物。对于瓣膜病患者而言，除了可以控制血压、减

轻心脏工作负担外，还具有重建心脏结构的重要作用。目前临床上此类药物品种繁多，常用的有雷米普利（瑞泰）、卡托普利（开博通）、盐酸贝那普利（洛汀新）、福辛普利（蒙诺）及培哚普利（雅施达）等。低血压及干咳是此类药物服用后主要的不良反应，因此服药期间应密切注意您的血压变化，根据血压及时调整用药。若出现严重干咳现象应停止服药，并及时与医生联系，改用其他药物。

如果您接受了心脏瓣膜手术，则可能需要长期甚至终生的抗凝治疗，目前临床上应用的抗凝药物主要是华法林。由于华法林抗凝治疗的重要性和复杂性，我们将在下一部分专门为您进行全面和详细地讲解。

冠状动脉粥样硬化性心脏病

冠状动脉旁路搭桥术可以恢复冠状动脉正常的血液供应，进而解除心肌缺血带来的临床不适症状及严重后果，但手术本身并不能消除引起冠状动脉病变的基础病因（如动脉粥样硬化）以及诱发疾病发生的相关危险因素（如高血压、糖尿病及脂血症等）。也就是说，对于一个接受过心脏搭桥手术的患者来说，如果手术后没能继续坚持正规的口服药物治疗或者没能坚持良好的生活与饮食方式，可能引发桥血管堵塞及心肌缺血的复发，进而影响手术的远期效果甚至导致更为严重的心肌

梗死的急性发作。经过多年的临床工作经验总结及大规模的临床试验研究，目前我国已制定了一整套针对亚洲人群的心脏搭桥术后口服用药的标准化治疗指南，考虑到这一指南的内容繁多，并且存在大量的专业术语，我们将这一指南进行了归纳，并将指南中和您密切相关的重点内容向您做一下介绍。

指南中将这类药物分为以下三类：抗血小板聚集药物、β受体阻滞剂、他汀类药物。

抗血小板聚集药物

此类药物的主要药理作用是预防冠状动脉血栓形成及桥血管阻塞，对手术远期效果的维持有着重要意义。主要的抗血小板药物在前文中已经进行了详细介绍。冠心病患者需要在手术后长期服用该类药物。

β受体阻滞剂

此类药物的主要药理作用为减慢心率及控制血压，从而起到增加心肌氧供、减轻心肌氧耗的作用。因其作用恰恰针对冠心病的发病机制，故临床上已成为冠心病患者的首选一线用药。目前最常使用的药物为酒石酸美托洛尔（倍他乐克），可根据您的心率、血压调整剂量，主要不良反应为诱发哮喘及引起心动过缓。因此，如您患有支气管哮喘及缓慢型心律失常（如窦性心动过缓或房室传导阻滞等）则不宜

服用，建议改用其他药物。

他汀类药物

这类药物的主要作用为降低总胆固醇，从而起到降脂及调脂作用，大大减少了急性事件的发生。目前的研究表明，此类药物还具有稳定粥样硬化斑块及回缩斑块的作用。该药目前已作为一线用药，建议您坚持长期服用，并注意检测血脂指标的变化情况。

如果您合并高血压、糖尿病或脂血症等相关危险因素，相应的针对性治疗亦具有重要意义，具体用药方案可于当地医院心内科、内分泌科等相关科室就诊，或与您的主管医生联系。

主动脉疾病

由于此类患者于手术中可能进行了人造血管植入，且多患有严重的高血压，故手术后的治疗以降压和抗凝治疗为主。目前常用的口服降压药及其使用原则已在前文中进行了介绍，具体的服用剂量和方法应咨询您的医生。如果手术中仅仅置换了人造血管，那么只需进行半年的阿司匹林抗凝治疗；如果手术中同时进行主动脉瓣机械瓣置换术，术后可按机械瓣抗凝标准进行抗凝治疗；如果您同时还接受了冠状动脉搭桥手术，术后要同时服用阿司匹林或氯吡格雷进行治疗。

综上所述，出院后的口服药物问题关系到患者

的恢复过程及手术的远期效果，因而具有十分重要的作用及意义。因此，一定不能忽视出院后的口服药物治疗，并建议您与您的主管医生保持长期联系，以便遇到问题能够及时咨询，让医生长期为您的健康保驾护航。

华法林抗凝治疗的相关问题

华法林在心脏手术后抗凝治疗中具有非常重要的作用，正确使用可以防止血栓形成和中风（脑血管栓塞或出血）的发生，使用不当则可能导致人体皮肤、黏膜的出血，甚至发生中风而严重影响患者的生活质量和预期寿命。因此，我们在这里针对华法林抗凝治疗中常见的问题，尽可能用非专业用语向您做一次详细而全面的介绍。

● 什么是华法林

华法林（英文名 Warfarin）是一种人工合成的抗凝血药物，学名为苄丙酮香豆素，由于其化学结构与凝血因子维生素K非常相似，所以能够干扰血液的凝血功能，好处是可以降低血液凝结导致血栓形成的



风险,坏处是会增加患者出血的风险。

● 为什么要进行华法林抗凝治疗

正常的情况下,血液在心脏及血管中通畅地、不停地流动,血液接触到的地方都被一层血管内皮细胞所覆盖,血液不与外界物质直接接触,也不存在血流受阻或停滞。当心脏内植入任何材料(例如人工心脏瓣膜)时,就会激活人体的凝血系统,导致血栓的形成。发生房颤时,心房内血流缓慢和淤滞,也会导致血栓形成。此外,体质的原因或外科手术的刺激导致的血液高凝状态也可以导致血栓形成。

● 如何了解华法林治疗的效果

从华法林的作用就可以看出,它其实是一把双刃剑:用得好,可以有效地防止血栓形成,用得不好,或者血栓依然形成,或者引发致命性的出血。所以,我们在有效利用华法林抗凝作用的同时,还必须随时了解华法林的抗凝水平,以便将凝血功能控制在理想状态。

随着血液检验技术的发展,我们已经可以通过血液检测的方法,来了解您的凝血功能。这个指标被称为凝血酶原时间(prothrombin time,简称 PT)。目前多采用国际标准化比值(international normal-

ized ratio,简称INR)作为评价的指标。INR值是根据凝血酶原时间(PT)和测定试剂的国际敏感指数(ISI)推算而来,不同实验室和不同试剂测定的结果之间更有可比性,因此目前最为常用。

INR的检测是医院的基本临床检验之一,一般的医院都可以进行这个化验。至于化验值的准确性问题,一般来说,一个医院每日这个化验进行的数量越多,化验室技术员的操作就应该越规范,经验也越多,结果的误差就越小。

● 我的抗凝值为多少最合适

这是一个几乎所有服用华法林的患者都会提出的问题。客观的答案是:因人而异。首先,使用不同人工瓣膜的患者其血栓形成风险不同。使用机械人工心脏瓣膜的患者,其发生血栓的可能性大于无瓣膜疾病的单纯房颤患者;二尖瓣位机械瓣血栓发生率较主动脉瓣位高。其次,不同人群发生血栓和出血时的抗凝程度也不相同。在不同人种之间,黄种人(亚洲人群)比白种人和黑人不易发生血栓,却容易发生出血。因此,合适的抗凝值首先要看抗凝治疗的对象。抗凝治疗的原则只有一个,即在确保不发生血栓形成的前提下,尽可能减小出血的风险。

美国心脏病协会在其瓣膜病外科治疗指南

（2006）中建议，主动脉瓣位使用双叶瓣或Medtronic-Hall侧倾碟瓣的患者，其INR应保持在2.0~3.0；使用其他倾碟瓣或球笼瓣（老式瓣膜，国内早已不用）的患者，其INR应保持在2.5~3.5。所有二尖瓣位使用机械瓣的患者，无论瓣膜种类，INR应保持在2.5~3.5。主动脉瓣位使用机械瓣的患者，如果有高危因素，如有血栓史、房颤、高凝状态或左心室功能不良等，INR亦应达2.5~3.5。

我国学者针对中国抗凝患者的研究结果表明，当使用上述标准时，患者出血并发症的发生率很高，而略低于上述标准时，血栓的发生率并无上升。此外，中国人抗凝治疗的并发症中，出血多于血栓形成。日本和中国台湾的医生也发现，按照美国心脏病协会的建议值进行抗凝治疗时，出血的发生率明显升高。因此，目前国内多数学者认为国人的抗凝标准要较欧美人为低。

基于我国当前抗凝研究的最新结果，同时参考目前国际上的相关标准，我们对心脏外科相关患者的华法林抗凝治疗建议如下。

机械瓣置换患者

如果为单纯主动脉瓣置换，INR应该保持在1.8~2.3；如果是单纯二尖瓣或主动脉瓣加二尖瓣同期置换，INR应该保持在2.0~2.5；如果是三尖瓣机械瓣置换，INR应该保持在2.0~2.5（详见下表）。

机械瓣置换术后华法林抗凝的参考标准

患者情况	推荐INR
单纯二尖瓣置换	2.0~2.5
单纯主动脉瓣置换	1.8~2.3
二尖瓣、主动脉瓣同期置换	2.0~2.5
三尖瓣置换	2.5~3.0
合并房颤	+0.3~0.5*
合并冠心病、心肌梗死或脑梗死病史	加用阿司匹林50~100毫克

* 在以上推荐INR基础上，再上调0.3~0.5。

生物瓣置换或使用瓣膜成形环的患者

对于使用生物瓣，或者在二尖瓣、三尖瓣位植入瓣膜成形环，手术后半年内需进行华法林抗凝治疗，INR应该保持在1.5~2.0。使用生物瓣但合并房颤的患者，则建议长期抗凝治疗，其INR应该保持在1.8~2.5。

具有白种人特征的新疆少数民族患者，其抗凝治疗标准可参照美国心脏病协会的相关指南。此外，目前国外也有指导抗凝治疗的网站(如www.warfarindosing.org)，可以帮助患者计算华法林的剂量。然而需要注意的是，这些网站依赖的大量统计数据来自欧美国家，计算出的结果也是针对欧美患者，因而并不完全适合我国患者。

● 华法林哪里可以买到

目前国内市售商品华法林有3种。使用最广泛的是国产华法林，白色糖衣片剂，每片2.5毫克。它的优点是来源稳定、价格低廉，缺点是准确分割困难，药物均一度稍差。第二种是进口的芬兰Orion公司生产的华法林(Warfarin)。这个品牌有多种剂量的片剂，中国市场上目前销售的是蓝色的3毫克片剂。此药的优点是容易被准确分割，药物的均一性好，缺点是来源不稳定，国内很多城市无法买到，价格略高。第三种是美国生产的华法林可迈丁(Coumadin)。此药的优点是从每片1毫克到每片10毫克共有9种剂型，且颜色不同，易于区分及调整剂量。缺点是价格昂贵，国内极少有售。如果您已经开始服用某一种华法林，最好不要轻易更换。换药可能导致抗凝效果出现大的波动，临床上由于更换抗凝药种类导致的抗凝并发症并不少见。如果必须更换，在换药后的1~2周内要注意增加复查INR的频率，直至达到理想水平并且基本稳定为止。

● 如何正确服用和调整华法林的剂量

在住院期间，医生会定期检查您的抗凝水平，根据检查结果调整您的华法林剂量，并在您出院前将INR和华法林剂量调整到一个相对稳定的水平。一

般开始口服华法林2~3日后即应查INR或PT比值(PTR),每2~3日监测一次,并将每日的华法林服用剂量和每次INR的结果对应地记录在抗凝治疗记录表(见附录)上。剂量调整期约需2周。

外地患者出院后,可在医院附近居住一周左右,一般经过3次化验,INR渐趋稳定,华法林剂量大致固定了,抗凝治疗和化验血的方法基本掌握了,就可以放心返回家乡了。

回到家后,一般需要每周化验一次,如果经过一个月,化验值稳定,华法林剂量也不需太大变化,就可以每2周化验1次。如果延长化验间隔时间后,INR和华法林剂量仍然稳定,就可以每月化验1次。如连续2~3次化验的INR都稳定,可改为每3个月1次。对于监测中出现异常结果者,应立即复查,以排除检查误差。如果复查后确认结果无误,应在医生指导下调整药量。调整华法林用药量应参考每周用药量,每次增减0.125~0.625毫克,并重新开始监测抗凝强度,直至再次稳定。

如果您测得的INR大于3.0,必须当日停药一次,第二日继续化验。

一个很重要的剂量调整技巧是注意INR的变化趋势。如果化验值持续上升或下降,虽然还在所需要的范围,但还是应该调整剂量。例如:您连续3次的化验结果依次为1.9、2.1、2.4,那么您就应该提

前在原有剂量上减服1/4片，否则下一次的化验结果可能就要超标了。化验的一个原则是：如果INR与目标值相差较多，在调整华法林剂量的同时，还要及时复查INR，直至INR进入要求的范围内。

关于服药时间，我们建议您每日固定在晚上服药。这样做有两个好处：一是去医院检查INR都是在上午，拿到结果可能就到中午了，有问题的话可能还要找医生咨询，有可能最后决定服药剂量已经到下午了。如果早晨或上午服药，剂量不合适，但已经服用，只能第二日再调整了，不方便。二是固定时间服药，长此以往，养成习惯，就不容易漏服。

有一点需要强调的是，化验单上标注的"正常范围"或"参考值范围"（一般是0.8~1.2）是指没有服用抗凝药物的正常人群的化验值，而不是对您而言。手术后应该达到的抗凝强度才是接受抗凝治疗后的"正常值"。

● 华法林漏服了怎么办

不用紧张，只要在第二日把漏服的华法林和当日的常规剂量一起服用即可。当然如果因特殊情况漏服数日，就必须按照停药后重新开始服药处理，除了适当加大前几日的剂量外，最重要的是立即复查INR，并在其后的几日内每日复查，直至INR达到适当范围。一个防止漏服的好方法是，买一个分药盒，

有7个小格，分别标有星期一至星期日，然后把一周的华法林切割好后分别放入7个小格内，每日服用当日小格的华法林即可，这样就不会漏服了。

● 华法林过量怎么办?

华法林过量的症状是各种各样的出血表现。有出血的症状，如伤口出血不止、柏油样黑便、皮下淤血，甚至中风。一旦出现以上情况，都应该停用华法林，并尽快就医。您要告知医生服用华法林的目的及近期服药的情况。医生会帮您化验INR，并根据情况进行对症处理。如果您测得的INR大于3.0，则当日停药一次，以防止出血，第二日再次化验INR，以便重新调整华法林的合适剂量。老年人凝血功能下降，血管脆性及通透性增加，有些患者还合并脑血管病变，很容易发生脑出血，抗凝治疗时一定要谨慎。

在术后抗凝治疗早期（特别是第一年内），患者往往由于经验不足，不能及时发现问题，而容易发生抗凝治疗并发症，出现血栓或出血。所以，手术后早期一定要勤化验，注意及时、适当地调整华法林剂量，没有把握时一定多咨询医生。

● 影响华法林抗凝效果的因素有哪些

身高和体重

药量的多少与您的身高、体重有关。若要保持

同样的抗凝强度，体重大的患者，所需要的华法林维持剂量一般要比体重小的患者多。有些患者手术后，心脏功能改善，食欲增加，消耗减少，在手术后一两个月内体重开始逐渐增加，血浆白蛋白浓度也明显上升，这时候一定要注意检查INR，根据检测结果的变化及时调整华法林的剂量。

药物敏感性

不同患者对华法林的敏感性不同。前面我们提到了白种人与我们黄种人在华法林抗凝强度上有较大的差异。此外，不同的基因型及其组合也会导致对华法林的敏感性和代谢情况存在明显的差异，继而造成了对目标抗凝强度上的差异。

食物

由于维生素K会对抗华法林的抗凝效果，因此富含维生素K的食物会减弱华法林的抗凝作用。我们经常吃的食物中维生素K的含量如下（每100克食物，单位毫克）：菠菜（4.40）、白菜（3.20）、菜花（3.00）、豌豆（2.80）、胡萝卜（0.80）、番茄（0.40~0.80）、猪肝（0.80）、蛋（0.80）。长期大量食用上述食物的患者要注意及时化验INR。此外，我们在临床工作中还经常遇到由于使用了含有维生素K的复合维生素制剂（善存、施尔康等）而干扰抗凝效果的问题。在患者接受心脏手术后，亲戚、朋友通常认为手术伤了元气，需要好好“补一补”，而赠送的补品中往

往包括这些维生素制剂。患者服用这些含有维生素K的制剂后,华法林的抗凝效果受到抑制,一方面为了达到要求的INR,患者只能增加华法林的用量;另一方面一旦患者停止摄入这些含有维生素K的制剂,INR又容易迅速上升至危险水平。

药物

影响华法林抗凝效果的药物有不少。为了简单起见,我们把这些药物分成两类。一类是增强华法林抗凝作用的药物,其中最常见的是对乙酰氨基酚,包括泰诺、日夜百服宁等一般的感冒药中都含有此类成分。所以,服用华法林的患者,在感冒时应慎用这些药物或含有此类成分的复方制剂。一些广谱抗生素由于抑制肠道菌群,减少肠道细菌产生的维生素K,因而也间接增强了华法林的抗凝作用。抗霉菌药物氟康唑(大扶康)也可以增强华法林的抗凝作用。乙醇(酒精)、氯霉素、甲硝唑会抑制降解化法林的酶类而增强华法林的抗凝作用。此外,在常用的心血管药物中,阿司匹林、地尔硫䓬(合贝爽)、胺碘酮(可达龙)以及他汀类降脂药也会增强华法林的抗凝效果。另一类是减弱华法林抗凝作用的药物。这类药物相对比较少,除了含有维生素K的制剂外,常见的还有卡马西平、苯巴比妥、利巴韦林、利福平等。

这么多药不可能都记下来,也没有这个必要。

其实,我们只要掌握一个原则就可以了,那就是在服用任何药物前仔细阅读该药物的说明书。如果该药物对凝血功能有影响,就尽量改用其他药物,如果没有替代的药物,则在服用该药物的过程中注意检测INR,避免药物相互作用带来的未被察觉的抗凝强度的变化。

疾病

腹泻、呕吐可影响胃肠道对口服华法林的吸收。心力衰竭时肝淤血及肝病均使维生素K合成减少,间接增强华法林的抗凝作用。

此外,采血时间(是否达到服药后高峰时间)、化验误差等也会对INR产生干扰。另外,您也要注意观察华法林药片有无潮解、发霉、变质,失效日期及每片剂量。

总之,华法林剂量个体差异大、治疗窗窄、影响因素多,保持理想的抗凝强度的确不容易。要记住,华法林抗凝过程中最重要的一个原则就是:在没有把握的情况下,不要凭着侥幸心理盲目服药,一定要去医院检测INR并听取医生的建议。

● 华法林抗凝治疗中,身体其他部位需要手术时怎么办

在华法林抗凝治疗时,如果患者需要接受外科手术,是一个相对麻烦的问题,因为抗凝治疗可能导

致手术部位出血增多，不抗凝又存在血栓形成的危险。一般而言，我们会根据手术大小、部位和种类进行以下处理。

* 继续抗凝：出血少或可通过压迫止血的小手术可不停抗凝，如体表小肿物切除、拔牙等手术。

* 暂停抗凝：术前3~5日停用华法林，同时用低分子肝素替代治疗，术前12小时停用低分子肝素。因为肝素的半衰期很短，手术前停用肝素后，患者凝血功能即可恢复正常，消除了手术后出血的风险。手术后伤口无明显出血，则立即开始应用低分子肝素，同时开始服用华法林，并复查INR，直至达到规定的抗凝强度。

紧急终止抗凝：需急症手术时，应立即检测INR，同时静注维生素K_1后进行手术，手术后出血停止后立即恢复华法林抗凝。

● 女患者服用华法林期间怀孕怎么办

接受过瓣膜置换手术的女性患者，如果在抗凝治疗期间怀孕，则需要特别注意抗凝的问题。

妊娠期

妊娠的前3个月是胚胎发育的关键时期，由于华法林能进入胎盘而且有致胎儿畸形的危险，因而这段时间要停用华法林。肝素是一种不能透过胎盘的抗凝药物，因此可以用肝素或者低分子肝素进行

抗凝,3个月后再恢复华法林抗凝。

围产期的抗凝

预产期前1~2周改华法林为肝素,如果产后出血多可以用鱼精蛋白对抗。分娩后24~48小时无出血征象,开始口服华法林。如果需要进行剖腹产手术,可以在手术前3~5日停用华法林,并用低分子肝素抗凝。

回家后如何安排饮食

由于心脏手术属于大型手术,手术本身对患者机体打击较大,术后恢复过程中对各种营养物质的需求也较大。接受心脏手术的儿童、成年人和老年人出院后对营养物质需求不完全一样,而不同心脏疾病以及手术类型的患者在这一阶段的营养需求却没有明显的区别,所以我们在这里将以不同年龄阶段的患者作为划分的标准,进行分别论述。

● 儿童和青少年患者术后的营养原则

儿童和青少年患者处于生长发育阶段,必须提供全面的营养才能同时满足术后恢复和生长发育的双重需要。首要的营养原则是平衡饮食,其次是供给充足的热量和蛋白质,第三是注意补充维生素和矿物质。

平衡膳食

平衡膳食是指膳食中所含的营养素种类齐全、数量充足、比例适当，且膳食中所供给的营养素与机体的需要保持平衡。平衡膳食需具备以下两个特点。

种类多样化

我们知道，人体需要各种营养素，不是几种食物就能包含人体所需的全部营养素的。如果只吃一二种或少数几种比较单一的食物，就不能满足人体对多种营养素的需要，长期吃较单调的膳食对生长发育和身体健康是不利的。因为各种食物中所含的营养素不尽相同，只有吃各类食物，才能满足人体对各种营养素的要求。

比例合理化

人需要各种营养素，而各种营养素在人体内发挥作用又是互相依赖、互相影响、互相制约的。碳水化合物和脂肪主要为机体提供能量，蛋白质是构成人体组织器官的支架和主要物质。为了使各种营养素在人体内充分发挥作用，不但要注意各种营养素的齐全，还必须注意各种营养素的比例要适当。那么，各种营养素应该保持怎样一个比例才合适呢？中国营养学会建议，每日膳食中的碳水化合物占全日总热量的60%~70%，脂肪占20%~25%，蛋白质占12%~15%，还要有500克新鲜蔬菜和适量的水

果，这样的膳食结构才算平衡。

优质蛋白质

鱼类、禽类、肉类、蛋类、奶类及豆类是优质蛋白质的主要来源，其中鸡蛋除含优质蛋白质外还含有维生素A、维生素B_2及卵磷脂等营养素。奶类除含优质蛋白质外，还是维生素A及钙的良好来源。

充足蔬果

新鲜的蔬菜水果是胡萝卜素、维生素、矿物质及膳食纤维的主要来源。可适当吃些富含维生素C的食物，如葡萄、西红柿等。其中有色蔬菜，尤其是绿叶蔬菜富含胡萝卜素、维生素C，可以促进铁的吸收，有利于预防贫血的发生，可以多吃一些。

健康饮食

心脏手术后在食物方面没有什么特殊的禁忌，但在恢复过程中，对于某些食物患者还是应该少吃或不吃，例如巧克力、罐装饮料等。

巧克力

心脏手术之后，当孩子不愿意吃饭时，不少家长喜欢拿巧克力给他们吃，以为这样可以保证营养。其实巧克力的主要成分是脂肪和糖，热量很高，但所含的蛋白质与脂肪的比例和小儿的正常需要量相差很大。多吃巧克力易造成小儿消化不良、便秘和食欲减退。同时巧克力含有咖啡因等成分，食用过多不仅会使小儿过度兴奋，且影响休息，会对小儿的大

脑发育带来一定的不良影响。

罐装饮料和冷饮

目前市场上出售的罐装饮料品种繁多,不少饮料的成分主要是糖或糖精、香料、色素和水,营养却常不足。冷饮也是孩子们都喜欢吃的,但大手术后患儿的消化器官尚处于恢复调整阶段,消化功能往往较弱。过冷的食物进入胃内会刺激胃黏膜的血管收缩,使胃液分泌减少,影响食物在胃肠道内的消化过程。同时也会减弱消化道的杀菌能力,导致胃肠道感染性疾病的发生。

适度进补

有些家长认为人参有滋补作用,于是给术后的孩子喝参汤。人参确有强心壮体、补气生津的功能,但不同的人参具有不同的性能,服用不当反而会引起胃口减退、鼻子出血、烦躁不安等症状。还有一些市场上销售的补品成分不清,可能会对孩子的生长和发育造成不良影响。作为家长,只要遵循上述原则,在孩子每日的饮食中注意荤素搭配、粗细均衡,在烹调时注意防止营养素的丧失和破坏,确保一日三餐让孩子吃得营养、吃得健康才是最重要的。

● 老年患者术后的营养原则

由于老年心脏病患者往往合并多种内科疾病,



因此这部分患者手术后的饮食问题可能较为复杂。下面我们就针对老年心脏病患者常合并的内科疾病，分别向您进行介绍。

合并糖尿病

无论是住院前还是住院期间发生的糖尿病，都应该按照糖尿病饮食来进食。血糖较高的您需要服降糖药物或注射胰岛素。建议您三餐要定时、定量，餐后要检测血糖。尽量少吃油腻或富含单糖的食物，多吃富含膳食纤维的食物，包括蔬菜、粗粮等，这样有助于控制血糖。

合并高血压

高血压患者的饮食宜清淡，应控制食盐量，因为食盐摄入过多是导致血压升高的重要因素之一。每日盐的摄入量以不超过4克为宜。降压治疗的原则是在临床药物治疗的同时，给予低盐、低胆固醇饮食。此外，高血压患者的饮食应适量，一次性进食量不宜过大。建议多吃新鲜的蔬菜水果，不吃咸肉、腌制禽蛋及咸菜，戒烟戒酒以减少其对心脏的刺激。可以适量饮用清淡的绿茶，但不宜饮用浓茶，因为茶水含兴奋大脑神经的物质，会引起

失眠、心慌和心悸等不适,也会诱发血压的升高。

合并高脂血症或高胆固醇血症

长期血脂升高会导致动脉粥样斑块形成,使心脏冠状动脉阻塞,发生冠心病。因此,您要控制饮食中脂肪的量及饱和脂肪酸的比例。烹调菜肴时应尽量不要用猪油、黄油、骨髓油等动物油,最好用豆油、菜籽油等植物油。应尽量减少肥肉、动物内脏、蟹黄、鱼籽和蛋黄等食物的摄入,增加不饱和脂肪酸含量较多的海鱼及豆类的摄入,适当吃一些瘦肉、禽肉和鱼肉。蛋黄的胆固醇含量较高,每日最多吃一个鸡蛋,或者只吃蛋白不吃蛋黄。少吃煎、炸食品,多用蒸、煮、汆及凉拌等烹调方式。

另外要增加膳食纤维的摄入。膳食纤维不产生热量,而且在肠道内会吸收水分,使其在胃肠道中膨胀、体积增加,同时使食物在小肠中停留时间缩短,吸收减少。此外,膳食纤维还能使胆固醇排出增加,起到降低血脂的作用。富含膳食纤维的食物有玉米、燕麦、豆类食物及芹菜等。

老年患者出院后可以从养生的角度进行自我调节,以促进疾病康复,预防心血管疾病复发。中医有“勤动脑、体,不动心”的说法,意思是在日常生活中要注重锻炼身体,将运动变成一种生活习惯,长期坚持下去;同时注意修身养性,尽量减少情绪波动,保持心态平和,拥有一颗年轻的心。

如何进行康复锻炼



回家以后，您可以逐渐恢复您的日常活动。活动强度和时间要根据您的心脏功能和身体状况来决定。康复锻炼的原则是：循序渐进，量力而为；过犹不及，适可而止。活动的量和强度应该逐渐增加，不要过度疲劳。开始增加活动量时可能容易感到疲劳，适应后您的感觉会逐渐好转。如果您的心功能恢复良好，就应该有计划地进行康复锻炼，逐渐增加运动的量和强度。整天躺在床上或沙发上只会让您觉得更加虚弱。恰当的康复锻炼不但能促进您的心功能的恢复，还能加快您的血液循环，促进新陈代谢，甚至还能带给您愉快的心情和迎接新生活的信心。

● 康复锻炼前的准备

在锻炼前，适当的准备工作将让您的锻炼效果事半功倍。如果有电子血压计，您可以测量一下血

压和心率。如果测量结果正常，您就可以计划一日的活动了。

然后，您可以自我评价一下您最近的心功能状态。（参见“心脏疾病的诊断和评估”中心脏功能的初步评估相关内容）并根据您的心功能状态安排您的活动量。如果不适合活动，就耐心静养，不要操之过急。

● 手术后3个月内可以参加的活动

散步

散步是心血管手术后患者首选的锻炼方式，我们希望您每日坚持散步。在您回家后的第4个周末最好每日能走0.5~1千米的距离。您需要逐步达到这一目标。每个人的恢复速度都有差别。您的年龄和全身条件会影响您行走的能力。关键是每日坚持走1~2次。开始时，先按照您在医院里行走的距离走。您每日都应该试着走更远的距离和更长时间。您可以开始时每日早上走5~10分钟，晚上走5~10分钟。散步时觉得有些劳累和稍微出汗是正常的。

家务活

可以进行一些轻体力的家务劳动，比如刷碗、擦桌子、整理小物品、用洗衣机漂洗小件衣物等。注意在您询问主管医生前请不要进行诸如拖地板、擦拭

门窗或搬运家具等重体力的家务劳动。

上下楼梯

如果您感觉恢复良好,也可以进行上下楼梯的锻炼。由于上楼时需要花费更多的力气,上楼时一定不能着急,如果感到劳累、气急或者心跳加快就原地休息一下,等到感觉呼吸心跳恢复后再继续。

● 手术后3个月内不能参加的活动

驾驶机动车

由于胸骨的愈合一般需要3个月左右的时间,而控制方向盘会影响您胸骨的稳定性和愈合过程,因此建议您在手术后3个月内尽量不要驾驶机动车。

搬扛重物

手术后胸骨需要至少3个月才能愈合,疼痛才会消失,正所谓“伤筋动骨一百天”。这段时期您应该避免搬重物,比如搬箱子、抱小孩,也应该避免用力拧瓶盖、使用吸尘器等。您可以在术后复查的时候请教您的主管医生,从而安全地进行这类重体力劳动。

体育运动

足球、篮球或网球等较为剧烈的体育活动会大幅度增加您的心脏负荷,可能会对您的心脏造成损害。因此,除非征得医生的同意,尽量避免参加这类体育运动。



长途旅行

长途旅行需要很好的体力，在您的心脏功能还没有恢复正常时，您应避免长途旅行。一般来讲，术后半年左右您的体力大多可恢复到正常人水平，但有的患者因为心脏病变本身的问题，术后心脏功能不可能恢复到正常水平，这时就不适宜长途旅行了。

● 康复锻炼的注意事项

* 户外活动前要根据室外的温度穿合适的衣服，注意保暖。

* 在康复锻炼前要做好充分的准备，运动前要注意活动关节、韧带和肌肉。

* 运动量要逐渐增加，当出现明显疲劳和胸闷时，要及时停止锻炼。

* 锻炼时避免受伤，尤其是当您行心脏瓣膜置换术后，正在口服抗凝药如华法林、阿司匹林等时，如果意外受伤造成出血，轻则引起皮下淤血和青紫，严重时要尽快到附近的医院就诊。

* 出门旅行前，不要忘记吃口服药，如果外出时间长，一定要带足旅行期间所要服用的药物。

* 如果您身体较虚弱，则最好有家属陪同，还可携带便携式小凳子，在您劳累时随时可坐下休息。

* 如果独自外出，可以随身携带一张卡片，写上您的姓名、家庭住址及家人的联系电话，以便紧急情

况下可让愿意帮助您的人及时联系到您的家人。

总而言之，切不可认为手术做好了就万事大吉，不论您在家里锻炼还是外出活动，最重要也是最简单的一条原则就是"循序渐进，量力而行"。一旦疏忽大意，不仅自己痛苦，也会给家人带来伤害，后悔莫及。

复查与随访

出院意味着您的住院治疗阶段已经告一段落，但是不代表您全部治疗的结束。由于心脏病的治疗是一个连续性的过程，因此，手术成功和出院并不能说明您就可以高枕无忧了。不同的心脏疾病和不同的身体状况，都需要个体化的治疗和康复方案。

除了前面讲到的口服药物问题、抗凝治疗问题、饮食问题以及康复锻炼的问题以外，您还需要注意的就是复查和随访的问题，以便将您这次手术治疗的成果巩固和保持下去。目前各大医院都设有患者随访组，专门负责追踪出院后患者的恢复情况，并长期与出院的患者保持联系。

● 不同心脏手术的复查与随访要点

先天性心脏病手术

* 心脏超声检查可以明确已矫治的心内畸形是

否完好，有无残余畸形，是否有房缺或室缺残余漏，心脏各房室腔大小，瓣膜有无狭窄或关闭不全。

* 心电图可以明确是否有心律失常，是否有传导阻滞。

* 胸部X线摄片检查心脏和纵隔如何，有无胸腔积液。

* 如果为复杂的先天性心脏病，应根据您外科医生的要求定期复查。

心脏瓣膜置换手术

* 心功能状态如何，可否从事一般的活动和工作，有无心慌、气急，尿量是否满意。

* 抗凝治疗是否稳定。PT值是否在要求的范围内，每次检查时PT值是否波动很大，是否有与抗凝治疗有关的并发症（有无单侧肢体发麻、面瘫、眩晕等）。在半年以后PT值逐渐稳定，化验PT值的周期可逐渐延长。

* 心脏彩超可以检查人造心脏瓣膜活动是否良好，心脏收缩功能如何，是否有心包积液。

* 心电图可以检查心率是否太快或太慢，有无明显心肌缺血。房颤患者在服用地高辛和利尿药的情况下，心率是否控制在每分钟80~90次，药物维持剂量调整得是否稳定。

* 胸部X线摄片检查有无气胸或明显的胸腔积液。

冠状动脉搭桥手术

* 心功能状态如何，可否从事一般的活动和工作，有无胸闷气急，有无胸前区疼痛。

* 口服阿司匹林进行抗凝治疗有无不适反应，尤其注意长期口服阿司匹林可能会引起胃溃疡。

* 冠心病患者常会患高血压、脂血症或糖尿病。因此，您应监测这些指标，根据情况进行降血脂、血糖或血压等治疗，将这些指标控制在合适的范围。

* 心脏彩超复查可以了解心功能如何，有无心包、胸腔积液。

* 如果是心脏瓣膜置换术后，应按瓣膜置换要求，如需抗凝治疗可使用华法林。

主动脉夹层等大血管手术

* 应定期复查大血管CTA或磁共振血管成像(MRA)，了解主动脉变化情况，病情是否有进展。

心脏手术后都需要定期随访和复查，主要目的是了解您的心功能、用药情况、是否有相关并发症和合并的疾病、病情有无变化，以利于您的康复。

● 随访和复查的时间

心脏手术是非常专科的手术，手术后的康复和后续治疗是非常专业的问题。一般而言，为您实施手术的医生对您的病情和治疗情况最为了解，因此，我们建议您尽可能到为您实施手术的医院进行复

查。一般来讲,术后6个月左右需要到您手术的医院进行第一次复查。如果条件允许,术后3个月复查更好,以后每1~2年复查一次。如果您在复查之前做过一些检查,最好把检查结果一起带来,以供医生参考。

● 随访方式

门诊随访

门诊随访是所有随访方法中最理想的方法,因此您可以根据医生的建议,尽可能地定期到您做手术医院的胸心外科门诊接受检查。这样您的医生就可以持续观察您的恢复情况,并且根据您的恢复情况和检查结果,针对性地调整您的后续治疗方案,并及时调整您的用药情况。复查时请务必带好您的出院小结及相关检查结果和报告,以便于门诊医生了解您的手术情况和出院后的恢复情况。

书信随访

目前,大多数医院的心脏外科对心脏瓣膜置换术后的患者会进行书信随访。主要随访您目前的用药情况(是否在口服地高辛、利尿药、降血压药等),心功能、瓣膜活动情况,是否有与抗凝治疗有关的并发症(有无单侧肢体发麻、面瘫、眩晕等),有无长期发热(提示可能有心内膜炎)、心律失常,女性患者有否妊娠及月经的变化。您可按随访表格的要求,在

当地医院检查心脏超声、心电图、凝血酶原时间等。您应将您的情况如实填写,然后将表格邮寄给您做手术的医院。

电话随访

您可以直接打电话给您的外科医生或通过护理站的电话找值班医生,将您的情况及问题提出,他们一般都会耐心地给您指导。但是,由于没有看到您的检查资料,医生在回答您问题的针对性方面可能会差一些。

网上填写调查问卷

为了更全面和更准确地了解您的恢复情况,一些大型医院的网站已经设计并开通了网上调查问卷功能,您可以登陆这些网站,并在线填写相应的调查问卷,填写完成后只需点击“提交”按钮即可。医院随访组的工作人员会收集好您填写的调查问卷,并进行数据分析,一方面可以指导您的康复和进一步治疗,另一方面,也可以用于分析治疗的效果和安全性。

● 出院后常见问题解答

结婚和性生活

一般而言,心脏手术后只要能够顺利出院,那就说明您可以逐步恢复正常的婚姻生活。需要记住的是,您的胸骨愈合通常需要3个月的时间。因此在3个月内应该避免进行性生活,以免影响胸骨的愈

合。另外，如果您的心脏功能恢复得不好，例如平卧时呼吸困难，或者活动后感到胸闷气急，则应该尽量避免性生活。另外，在性生活前1~2小时内不要吃得太饱或饮酒。

生育问题

对育龄期女性而言，拥有一个活泼可爱的宝宝非常重要。先天性心脏病手术成功后，一般不影响结婚和生育。对于心脏瓣膜置换术后的患者，一般建议手术后1~2年，待心功能恢复后可以考虑妊娠。在这之前，您应先向您的主管医生和产科医生咨询，并对您的心脏功能和全身情况进行详细评估，在确保您身体条件允许的情况下可以受孕。受孕后要密切注意心脏功能的变化情况，以及使用安全有效的抗凝治疗。一旦发生心功能恶化或出现与抗凝治疗相关的并发症时应及时终止妊娠。如果处理不当，胎儿在孕期可能发生早产、畸形、流产等不良后果。如果您接受了人造机械心脏瓣膜的植入，并且在手术后一直采用华法林进行抗凝治疗，则需要改用肝素抗凝治疗，具体方法可以参考前面的介绍。

心功能调整

心脏手术后心功能的调整是您恢复的关键。一般您出院后心功能会逐渐恢复正常或接近正常。但术前已经有心功能衰竭的患者，术后心功能可能恢复不到正常水平。因此，他们需要长期口服药物来

帮助心脏，防止心脏功能减退。当您感到活动后出现心慌、胸闷的情况，或者又出现胸前区隐痛，应及时去医院看病，做必要的检查，在专科医生的指导下治疗。

感冒和发热

心脏手术以后要注意保健，预防感冒。对于病毒性感冒，一般口服抗病毒药，给予对症治疗即可。如果有咽喉部疼痛、发热，则要及时去医院查血常规，如果发现白细胞增高，需要用抗生素治疗，避免发生感染性心内膜炎。如果连续3日以上高热不退，则要及时去医院找专科医生治疗，确诊是否患心内膜炎。

心律失常

当您手术后合并有严重的心律失常时，应及时去医院就诊，在专科医生的指导下治疗。部分房颤患者可通过药物或电击除颤的方法恢复窦性心律。如果不能转为窦性心律，只要能将心率控制在适当的范围内也可以(60~100次/分钟)。对有长间歇或者窦性心动过缓的患者可能需要安置永久电子心脏起搏器。

需要紧急就医的情况

当您出现下列情况之一时，建议您及时前往医院就诊治疗，或拨打120紧急求救。

* 剧烈的胸痛而不是切口痛。

* 胸部和背部出现撕裂样疼痛。

* 心律失常，如心律不齐（心跳不规则），心动过缓（心率低于60次／分钟），或心动过速（心率高于120次／分钟）。

* 持续高热（达38℃以上）或者身体任何部位发生感染。

* 出现双下肢或全身水肿，体重在在短期内增加超过2千克。

* 呼吸急促，心慌、气短，咯粉红色泡沫痰。

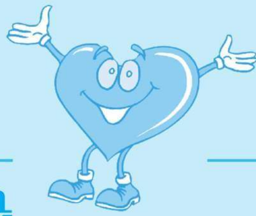
* 没有明显原因的恶心、呕吐，巩膜及皮肤出现黄疸。

* 有皮下出血点、血尿或黑便等出血现象。

* 突然晕厥、昏迷，偏瘫，下肢疼痛、发凉、苍白。

出院以后，如果您能够按照医生的指导服药，每日保证充足的营养、科学地进行康复锻炼，再加上定期的随访与复查，相信您的心脏功能会越来越好，身体会越来越健康，生活也会越来越幸福。这个时候，您就是自己最好的医生。

8



附　录



住院相关常识

● 门诊就医流程

随着我国医疗服务体系的不断完善和发展，各所医院(尤其是大型三级甲等医院)已经基本实现相对统一的门诊就医流程。这里我们就以上海长海医院为例，向您介绍一下门诊就医的基本流程。

当您进入医院的门诊大楼后，通常一眼就看到导医服务台，由导医分诊后进行挂号。若您是第一次就诊于长海医院，您将得到一张印有病案号的就诊卡，每一个病案号是唯一的，相当于您在长海医院的身份证号，以后您所有的病历资料都可通过此号查阅。挂号实行实名制，挂号时请填写您的各项真实资料，姓名、出生年月一定要按照身份证上的准确填写，然后去相应科室就诊。以后复诊时，请一定要随身携带就诊卡，这样将方便您查阅每次的就医记录。

此外，为了方便您的就诊和减少排队等候的时间，现在很多医院也都提供了网上预约和挂号的服务，您可以在网上完成预约和挂号，再直接到医院就诊，可以帮助您节省很多时间和精力。

● 既往病历资料

去医院就诊时，请您将与您疾病有关的检查和

治疗资料尽可能地带全。这些资料往往具有重要的参考价值，将有助于医生尽快地了解和掌握您的病情及疾病发展情况，也可能避免重复检查给您造成的不便。

● 如何向门诊医生陈述自己的病情

在门诊就医时，您必须客观地向医生陈述病情，主要内容包括：

* 您现在怎么不舒服，持续多长时间。
* 做过什么检查和处理。
* 以前患过什么病，家人曾有什么病。

● 心外科门诊有哪些常规辅助检查

若您是术前患者，常规检查有：各项化验（包括三大常规、肝肾功能、凝血功能）、X线、心电图、心脏彩超、腹部B超等。若您是术后复查患者，常规检查有：胸片、心电图、心脏彩超、出凝血时间等。

● 什么情况下应该考虑住院治疗

当您出现如胸闷、气急、下肢水肿症状或虽然没有症状但体检（主要是心脏超声心动图等）发现心脏有器质性改变，就应该听从医生进行住院治疗。住院后医生会根据您的病情做进一步检查，并选择治疗方案。

● 办理住院手续有哪些程序

经过门诊检查后，若您需要住院治疗，门诊医生会给您开住院证，您持住院证到住院处办理住院手续。住院费可使用现金或银行卡（需带有银联字样）缴纳。

● 办理住院需携带哪些物品

在住院处办理相关手续后，即可前往住院部或住院大楼，根据住院证上的相应楼层（或相应病区）住院。住院时通常需要提前准备好的物品包括：毛巾、牙刷、牙膏、防滑拖鞋、2个饭碗（可用微波炉加热的）、勺子、筷子、指甲钳和剃须刀等。若您需要接受手术治疗，可以在住院前先将头发修剪成短发。

● 基本医疗保险患者住院需办理哪些特殊手续

如果您所就诊的医院是医疗保险定点医院，而您具有当地户口并且享有基本医疗保险，通常在住院时只需携带医疗保险的病历和医疗保险卡。一般来说，入院时还须缴纳一定金额的住院押金。非当地基本医疗保险的患者住院后按标准支付住院押金，出院结账后按户口所在地医疗保险要求保存相应住院资料，然后由户口所在地医疗保险机构审核

后给予报销。

● 为什么要保管好押金凭证

押金凭证是您缴纳住院预交款后的一个收据，当您经过治疗出院时，财务会严格核查您的费用，收回押金凭证，给予多退少补，同时出据正式发票。若您的押金凭证遗失，为了保证您的现金安全，出院时当您的住院费小于您的押金金额时，您的发票和剩余的现金将3个月后才能拿到。

● 住院患者的等级护理制度有哪些

通常医院会根据住院患者的病情和特殊情况予以不同级别的护理措施，这些护理级别主要包括：特级护理、一级护理、二级护理、三级护理。

特级护理

* 病情危重，且复杂多变，随时可能危及生命。
* 极度虚弱，生活无法自理，此时需要在监护室接受治疗。

一级护理

* 病情危重，需绝对卧床。
* 特大手术后7日内，各种大、中手术后1~3日内。
* 昏迷、休克、脏器衰竭、惊厥或子痫等。
* 生活完全不能自理。
* 婴幼儿。

二级护理

* 病重期急性症状消失，大手术后病情稳定。
* 年老体弱或患慢性病等，生活部分不能自理。
* 普通手术后3日或轻型子痫等。
* 学龄前儿童。

三级护理

* 一般慢性病、轻症及处于术前检查准备阶段。
* 各种疾病或术后恢复期。
* 生活能完全自理。

● 住院后第一日会有哪些安排

您来到病房后，首先要到达护理站，护理站的护士会给您安排床位，测量身高与体重后，带您进入病房。为了保证您检查数据的准确性，您的责任护士一般会在您休息半小时后，为您测量体温、血压及心率等，并为您介绍病房的基本情况和住院期间所要遵守的相关规定。

● 小儿病房的管理规定有哪些

先天性心脏病患儿通常免疫力较差，而感染会增加手术危险性，甚至延误手术，因此我们要求留一名家人陪护，而术前治疗及术前的各种准备则由护士进行。陪护的家人请遵守医院的规章制度，并协助病房医务人员维护正常的医疗秩序，避免患儿哭

闹、大汗,这样易引起发热、感冒及缺氧发作等。

● 为什么心脏外科患者住院后不能随意离开病房

心脏患者的病情变化快,如果您外出时发生病情变化,可能会造成很大的危险。而且您的外出会打乱医生、护士的查房和治疗计划。目前国内外医院基本都认为心脏病患者住院期间最好不要擅自离开医院,其目的就是为了保障住院患者的健康和安全,以免患者在院外期间病情突然变化而得不到及时救治,造成严重后果。

● 主管医生和护士都在什么时候查房

由于心脏手术都是大手术,一般情况下,医生都在早上八点钟之前到达医院,并且查看患者病情,并做出当日的治疗计划。查房后就会进入手术室,通常在手术结束后会再次查房。由于心脏手术通常时间较长,因此下午查房时间可能比较晚。在您的主管医生手术期间,如果您感觉不适或者病情发生变化,还可以请值班的外科医生进行处理。

护士通常每日有3个班次,每次交接班时都会查房。另外,护士小姐也会根据您病情,为您制定相应的护理等级,并调整查房的频率。

● 住院期间的就餐与作息时间如何安排

一般医院病房的就餐与作息时间如下。

* 就餐时间：早餐7:00~7:30；中餐11:00~11:30；晚餐17:00~17:30。

* 作息时间：早晨起床6:00~6:30；午睡12:00~14:00；晚间熄灯21:00。

● 病房内是否提供一日三餐

目前各家医院的住院部一般均提供三餐，并且可以根据您病情的特殊要求提供流质、半流质、普通饮食及各种疾病饮食。目前各大医院一般采用基本伙食费制度，入院后的普通饮食通常为每日10~20元。费用将从住院费里自动结算，无需您每次支付现金。

● 服药、打针和输液分别在什么时间

一般上午8:00~9:00护士会为您整理病室和铺床，9:00后为您打针及输液。口服药物的给药时间通常为：一日1次为早饭后半小时，一日2次为早饭及晚饭后半小时，一日3次为三餐饭后半小时。另外，如果您睡眠不佳，医生会给您开镇静药，常需在睡前半小时服用。

● 住院后检查与术前准备如何安排

您住院后需要做一些检查，医生会妥善安排。其中有些检查需预约，一般护士小姐会告知您检查时间和注意事项。医院会有卫勤人员负责接送，如果您行动不便，也可以乘坐轮椅。

● 什么时间家人可以到普通病房探视

医院一般规定是，周一至周五的14:00～19:00患者家属可以在病房陪同，上午主要是医生查房和进行治疗的时间。节假日一般没有严格规定。需要注意的是，陪同和探视人员不要太多，并且不要大声喧哗，以免影响其他患者休息。

● 患者住院后如何与外界联系

当您住院后，您的家人可在探视时间去病房看您，医生一般会提前1～2日告诉您约定谈话的时间，您可以在家人探视您的时候告知相关家人，务必在医生指定的时间来医院进行手术前谈话和签字。

● 患者住院期间应如何使用房间内物品

通常病房内会为每位住院患者配备热水瓶、面盆、脚盆、床头柜。由于住院部和病房内是都是公共

场所，人员进出较多，所以请您一定要注意保管好自己的现金及各种贵重物品，防止遗失或失窃。

● 使用卫生间有哪些注意事项

您住院后特别是手术后使用卫生间时不要立刻站起来，可以先坐一会再缓慢站起，以防止出现体位性低血压而摔倒。一般情况下，马桶的上方通常会有一个紧急按钮，如果您感觉不适，可以按这个按钮向医务人员进行呼救。

● 留取大小便标本的注意事项

尿液、粪便检查是您住院后的常规检查，一般在您住院后第二日的早晨留取，尿液标本用塑料小杯留取，要留半杯，粪便标本用塑料小盒留取，放在医院指定的地方，工作人员会在上午送检。若由于大便习惯问题，上午不能留取粪便标本，您可在白天任何时间留取，留取后及时告诉责任护士，她会通知送检。

● 为什么以及如何记录尿量

心脏病患者在住院后可能需要口服一些利尿药物，通过记录每日尿量，医生可以间接了解您的心脏功能，并且医生会根据您的尿量调整药量。在每个卫生间都备有一个量杯，您只需每次把小便解在量

杯内并观察对应的刻度,即可准确知道尿量的毫升数,然后写在记录单上,再请护士在18:00和6:00分别累计12小时和24小时尿量。这样就可以为医生的治疗提供可靠的依据。

● 如何办理出院手续

当您的主管医生认为您恢复良好、可以出院时,我们会在您出院时为您打印一份出院小结,内容包括住院经过、手术及恢复情况、出院后的用药指导、注意事项等,请您一定要妥善保管,它将是您以后复查时的重要病历资料。护士会在整理好病历后,将病历送至出院会计室。结清住院费用后,就可以为您办理出院手续,并开具出院证明及费用发票等。

● 如何复印病历

如果您出院回家后需要报销住院费用,可能需要住院病历的复印件。通常情况下,患者出院后,其住院病历会送到病案室进行统一装订和消毒,这个过程一般需要3个工作日左右。然后,您只要带上您的出院证明和身份证等材料,就可以到病案室复印病历了。

华法林抗凝治疗记录表

记录日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
华法林剂量（毫克）					
凝血酶原时间（PT）					
国际标准化比值（INR）					
备注（如皮下淤青、牙龈出血）					
记录日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
华法林剂量（毫克）					
凝血酶原时间（PT）					
国际标准化比值（INR）					
备注（如皮下淤青、牙龈出血）					

使用说明：

1. 此表不需每日记录，只需在每次抽血化验后，分别记录化验前服用的华法林剂量以及本次化验结果（PT和INR）。

2. 不同种类华法林的剂量：国产华法林（白色糖衣片剂）每片2.5毫克；芬兰进口华法林（Warfarin）每片3毫克；美国进口华法林（Coumadin）每片1~10毫克不等（各种华法林特点可参考正文介绍）。